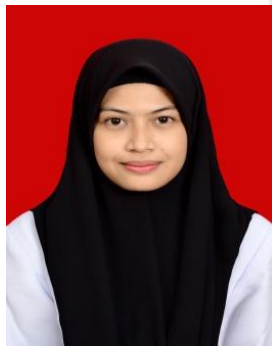




**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENDEKATAN *OPEN ENDED LEARNING*  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA  
PADA TEMA PANAS DAN PERPINDAHANNYA  
KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 017  
PANDAU JAYA**



**DISUSUN OLEH  
RHADIATUL SHAFITRI  
11618201749**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1442 H/2021 M**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENDEKATAN *OPEN ENDED LEARNING*  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA  
PADA TEMA PANAS DAN PERPINDAHANNYA  
KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 017**

**PANDAU JAYA**

Skripsi  
diajukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



**UIN SUSKA RIAU**

**DISUSUN OLEH**

**RHADIATUL SHAFITRI**

**11618201749**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1442 H/2021 M**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERSETUJUAN**

Skripsi dengan Judul *Pengaruh Pendekatan Open Ended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Tema Panas dan Perpindahannya Kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya*, yang ditulis oleh Rhadiatul Shafitri, NIM. 11618201749 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 02 Sya'ban 1442 H  
15 Maret 2021 M

Menyetujui

Ketua Jurusan  
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



H. Subhan, S.Ag., M.Ag.

Pembimbing



Dra. Hj. Syafrida, M.Ag.

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan Judul *Pengaruh Pendekatan Open Ended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya*, yang ditulis oleh Rhadiatul Shafitri, NIM. 11618201749 telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 25 Sya'ban 1442 H/ 08 April 2021 skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Pekanbaru, 25 Sya'ban 1442 H  
08 April 2021 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I



Drs. Akmal, M.Pd

Penguji II



Fatmawati, M.Pd

Penguji III



Dr. Herlina, M.Ag

Penguji IV

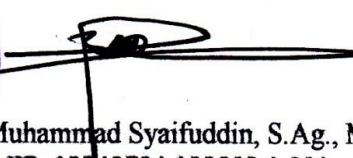


Dr. Yasnel, M.Ag

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



  
Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.  
NIP. 19740704 199803 1 001





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGHARGAAN



Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Alhamdulillah Puji syukur saya haturkan kehadirat Allah SWT, dengan Rahmat, nikmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, sehingga dapat dipersembahkan kepada pembaca yang cinta akan ilmu pengetahuan. Atas berkah Allah SWT penulis berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pendekatan *Open Ended Learning* Terhadap Kemampuan berpikir Kritis Siswa Pada Tema Panas dan Perpindahannya Kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya”**.

Ucapan penghargaan dan terimakasih dari lubuk terdalam penulis haturkan kepada almarhum ayahanda Ilham dan ibunda Santi Sardi yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang, serta menghantarkan penulis menempuh studi di UIN Suska Riau hingga meraih gelar Strata Satu (S1). Atas segala usaha dan perjuangannya yang tak mengenal lelah, penulis berdo'a semoga Allah SWT mencurahkan *rahmat, ridho* dan *inayah*-Nya kepada mereka berdua.

Penulis juga ingin menghaturkan terimakasih kepada dosen pembimbing skripsi sekaligus Penasehat Ibu Dra. Hj. Syafrida, M.Ag., yang telah sudi meluangkan waktu dan mencurahkan tenaga serta pemikirannya yang begitu berharga dalam membimbing penulis hingga rampungnya penulisan skripsi ini.

Begitu pula kepada ibu Elvina, M.Pd., selaku kepala Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian serta ibu Ardhiana, S.Pd., selaku wali kelas VC dan ibu Susi Ratnasari, S.Pd., selaku wali kelas VD yang telah banyak membantu penulis dalam proses



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penelitian dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan. Semoga Allah SWT membalas jasa dan kebaikan mereka dengan pahala *Jariyah* yang tiada hentinya.

Ucapan terimakasih penulis haturkan pada berbagai pihak yang telah berjasa kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir dan merampungkan studi Almamater tercinta UIN Suska Riau, mereka itu adalah:

1. Prof. Dr. Suyitno, M.Ag., selaku Plt. Rektor, Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., selaku Wakil Rektor I, Dr. H.Kusnadi, M.Pd., selaku Wakil Rektor II, Drs. H. Promadi, MA. Ph. D., selaku Wakil Rektor III UIN Suska Riau.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., selaku Dekan, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Dr. Dra. Hj. Rohani, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.
3. H. Subhan S.Ag, M.Ag, dan Melly Andriani, S.Pd, M.Pd., selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
4. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama menempuh studi di almamater tercinta UIN Suska Riau.
5. Tenaga Kependidikan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya pada Jurusan PGMI; bapak Zuhri Azhari, S.Sos., dan ibu Heldanita, M.Pd., yang telah memberikan bantuan dibidang administrasi selama perkuliahan, dan seluruh staf Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang memberikan pelayanan dan fasilitas berharga kepada penulis dalam menyusun Skripsi ini.
6. Untuk keluarga tersayang, Kakek saya Zulkifli dan nenek Uniang, adik saya Ilham Bima Syaputra, Dava Maulana Putra dan Fadri Alqonity Syaputra dan tidak lupa pula keluarga besar saya, yang selalu memberikan semangat dan dukungan moril serta materil sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.



7. Keluarga besar mahasiswa PGMI Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau angkatan 2016, terutama mahasiswa lokal B yang selalu memberikan dukungan, nasehat, dan kebersamaannya baik dalam suka maupun duka.
8. Untuk sahabat tercinta dan seperjuanganku, Indri Wahyuningsih, Mega Julianingsih, S.Pd., Rekha Saskia Herman, S.Pd., Rescy Febriany, S.Pd., Niken Wulandary, S.Ap., Afer Batiwi.
9. Keluarga besar FS NURI Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan FKII Asy-Syams UIN SUSKA RIAU yang selalu memberikan dukungan dan mendoakan penulis.

Semoga Allah Subhanahuwata'ala meridhoi dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi kita semua serta menjadi amal shaleh disisi Allah SWT. *Amiin Yaa Rabbal'Alamin.*

*Wassalamualaikum Wr.Wb*

Pekanbaru, 2021

Penulis

Rhadiatul Shafitri

NIM : 11618201749

UIN SUSKA RIAU





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERSEMBAHAN**

**Terima kasih Ku...**

*Alhamdulillahirabbil'alamin*

*Sujud syukurku persembahkan kepadaMu ya Allah, Tuhan Yang Maha Agung Dan Maha Tinggi, Atas kehadiranmu saya bisa menjadi pribadi yang beriman, semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depanku..*

*hari takkan indah tanpa mentari dan rembulan, begitu juga hidup takkan indah tanpa tujuan dan harapan apalagi tanpa ada sebuah tantangan. Meski terkadang berat bahkan sangat berat namun manisnya hidup justru akan terasa, apabila semuanya terlalui dengan baik meski harus memerlukan sebuah pengorbanan.*

*Ibunda tercinta Santi Sardi dan alm Ayahanda Ilham tercinta yang selalu mendoakan putrimu dan sujudnya. Setulus hatimu bunda, sekuat tenangamu telah membesarkan serta kasih sayang selama engkau hidup ahyandaku, diantara perjuangan dan tetesan doa malam mu dan sebaít do ate;ah merangkul diriku, menuju hari depan cerah.*

*Tak lupa pula kuucapkan terima kasih banyak kepada para tenaga pendidik..*

*Yang senantiasa selau sabar mendidik penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi, tanpa ilmu bapak/ibu, mungkin skripsi ini tidak terselesaikan dengan baik.*

*Thanks for all.....yang tidak bisa disebut satu persatu, yang ada pernah atau tidak pernah singgah dalam hidup penulis pati kalian sangat bermakna dalam penulis.*



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ABSTRAK

**Rhadiatul Shafitri, (2021) : Pengaruh Pendekatan *Open Ended Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Tema Panas dan Perpindahannya Kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan pengaruh yang signifikan dari pendekatan *open ended learning* dengan yang memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional. Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen design* dan desain yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya, sampel dalam penelitian ini adalah kelas VD sebagai kelas eksperimen dan kelas VC sebagai kelas kontrol. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, observasi dan tes. Berdasarkan hasil penelitian, maka ditarik kesimpulan bahwa rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen sebesar 81,2514 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencapai 70,9846. Berdasarkan analisis uji-t dan nilai kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,818$  dan  $t_{tabel} = 1,674$  untuk taraf signifikan 5% diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan pengaruh yang signifikan dari pendekatan *open ended learning* dengan yang memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional di kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya.

**Kata Kunci : Pendekatan *Open Ended Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis**

UIN SUSKA RIAU





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ABSTRACT**

**Rhadiatul Shafitri, (2021): The Effect of Open-Ended Learning Approach toward Student Critical Thinking Ability on Heat and Its Transfer Theme at the Fifth Grade of State Elementary School 017 Pandau Jaya**

This research aimed at knowing whether there was a significant difference on critical thinking ability between students taught by using Open-Ended Learning approach and those who were taught by using conventional method. This research was instigated by the low of student critical thinking ability. Quasi-experimental method was used in this research with nonequivalent control group design. All the fifth-grade students at State Elementary School 017 Pandau Jaya were the population of this research, and the samples were the fifth-grade students of class D as the experimental group and the students of class C as the control group. Documentation, observation, and test were used to collect data. Based on the research findings, it could be concluded that the mean of student critical thinking ability of experimental group 81.2514 was higher than the control group 70.9846. Based on t-test analysis, student critical thinking ability of experimental and control groups showed that the score of  $t_{\text{observed}}$  was 3.818 and  $t_{\text{table}}$  was 1.674 at 5% significant level, and  $t_{\text{observed}}$  was higher than  $t_{\text{table}}$ . So,  $H_a$  was accepted, and  $H_0$  was rejected. It meant that there was a significant difference on critical thinking ability between students taught by using Open-Ended Learning approach and those who were taught by using conventional method at the fifth grade of State Elementary School 017 Pandau Jaya.

**Keywords:** *Open-Ended Learning Approach, Critical Thinking Ability*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ملخص

راضية السافطري، (٢٠٢١): أثر نهج التعلم المفتوح في قدرة التلاميذ على التفكير النقدي في موضوع الحرارة وإزاحتها في الفصل الخامس بالمدرسة الابتدائية الحكومية ٠١٧ فاندوا جايا

هذا البحث يهدف إلى معرفة ما إذا كان هناك فرق هام في القدرة على التفكير النقدي بين التلاميذ الذين يتعلمون بنهج التعلم المفتوح والتلاميذ الذين يتعلمون بالنهج التقليدي. وخلفيته هي ضعف قدرة التلاميذ على التفكير النقدي. الطريقة المستخدمة فيه طريقة البحث شبه التجربة والتصميم المستخدم فيه تصميم المجموعة الضابطة غير المتناسبة. ومجتمعه جميع تلاميذ الفصل الخامس بالمدرسة الابتدائية الحكومية ٠١٧ فاندوا جايا، وعيناته تلاميذ الفصل الخامس "د" و "ج"، فالأول فصل تجريبي والثاني فصل ضبطي. والبيانات تم الحصول عليها من خلال التوثيق والملاحظة والاختبار. وبناء على نتيجة البحث استنتج بأن معدل القدرة على التفكير النقدي لتلاميذ الفصل التجريبي بمدى ٨١،٢٥١٤ وهو أعلى من الفصل الضبطي وهو ٧٠،٩٨٤٦. وبناء على تحليل اختبار تي ونتائج قدرة التلاميذ للفصلين عرف بأن نتيجة حساب  $T = ٨١٨,٣$  وجدول  $T = ١٦٧٤$  لمستوى دلالة ٥٪ ف حساب  $T < \text{جدول } T$ . فالفرضية البديلة مقبولة والفرضية المبدئية مردودة، وذلك بمعنى أن هناك فرقا هاما في القدرة على التفكير النقدي بين التلاميذ الذين يتعلمون بنهج التعلم المفتوح والتلاميذ الذين يتعلمون بالنهج التقليدي في الفصل الخامس بالمدرسة الابتدائية الحكومية ٠١٧ فاندوا جايا.

الكلمات الأساسية: نهج التعلم المفتوح، القدرة على التفكير النقدي.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PENGHARGAAN</b> .....	iii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Defenisi Istilah .....	7
C. Identifikasi Masalah .....	8
D. Batasan Masalah.....	9
E. Rumusan Masalah .....	9
F. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>11</b>
A. Kerangka Teoritis.....	11
B. Penelitian Relevan.....	27
C. Indikator Keberhasilan .....	30
D. Kerangka Berfikir.....	32
E. Konsep Operasional .....	33
F. Hipotesis.....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>38</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	38
B. Populasi dan Sampel .....	38



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Jenis dan Desain Penelitian .....	39
D. Teknik Pengumpulan Data .....	41
E. Uji Coba Instrumen Penelitian .....	42
F. Teknik Analisis Data .....	47
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>51</b>
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian .....	51
B. Hasil Penelitian .....	59
C. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	73
D. Analisis Data .....	74
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>84</b>
A. Kesimpulan.....	84
B. Saran.....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR TABEL**

Tabel II. 1	Langkah-langkah Pelaksanaan Open Ended Learning .....	30
Tabel III. 1	Quasi Eksperimen Design Dengan Pretest-Posttest, Nonequivalent Control Group Design.....	40
Tabel III.2	Kriteria Validitas.....	44
Tabel III.3	Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Soal.....	44
Tabel III.4	Kriteria Realibilitas .....	46
Tabel III.5	Rekapitulasi Hasil Uji Realibilitas Tes .....	46
Tabel III.6	Kriteria Persentase Guru dan Siswa .....	48
Tabel IV. 1	Identitas Sekolah.....	51
Tabel IV. 2	Daftar Tenaga Pengajar SDN 017 Pandau Jaya.....	56
Tabel IV. 3	Jumlah Siswa SDN 017 Pandau Jaya 3 Tahun Terakhir .....	58
Tabel IV. 4	Sarana dan prasarana sekolah .....	58
Tabel IV. 5	Jadwal Pemberian Perlakuan .....	59
Tabel IV. 6	Aktivitas Guru dalam Menerapkan Pendekatan Open Ended Learning Pertemuan Pertama.....	61
Tabel IV. 7	Aktivitas Siswa dalam Menerapkan Pendekatan Open Ended Learning Pertemuan Pertama.....	63
Tabel IV. 8	Aktivitas Guru dalam Menerapkan Pendekatan Open Ended Learning Pertemuan Kedua .....	65
Tabel IV. 9	Aktivitas Siswa dalam Menerapkan Pendekatan Open Ended Learning Pertemuan Kedua .....	66
Tabel IV. 10	Aktivitas Guru dalam Menerapkan Pendekatan Open Ended Learning Pertemuan Ketiga .....	68
Tabel IV. 11	Aktivitas Siswa dalam Menerapkan Pendekatan Open Ended Learning Pertemuan Ketiga .....	69
Tabel IV. 12	Rekapitulasi Aktivitas Guru dalam menerapkan Open Ended Learning .....	71



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel IV. 13 Rekapitulasi Aktivitas Guru dalam menerapkan Open Ended Learning .....	72
Tabel IV. 14 Deskripsi Hasil Pretest.....	73
Tabel IV. 15 Deskripsi Hasil Posttest .....	74
Tabel IV. 16 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sebelum Treatment Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	75
Tabel IV. 17 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sebelum Treatment Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	76
Tabel IV. 18 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Skor Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sebelum Treatment Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	77
Tabel IV. 19 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Setelah Treatment Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	79
Tabel IV. 20 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Setelah Treatment Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	80
Tabel IV. 21 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Skor Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Setelah Treatment Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	81



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Silabus Pembelajaran.....	89
LAMPIRAN 2	RPP Pertemuan 1 Kelas Eksperimen .....	94
LAMPIRAN 3	RPP Pertemuan 2 Kelas Eksperimen.....	107
LAMPIRAN 4	RPP Pertemuan 3 Kelas Eksperimen .....	120
LAMPIRAN 5	RPP Pertemuan 1 Kelas Kontrol .....	133
LAMPIRAN 6	RPP Pertemuan 2 Kelas Kontrol.....	141
LAMPIRAN 7	RPP Pertemuan 3 Kelas Kontrol .....	149
LAMPIRAN 8	Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 1 Kelas Eksperimen.....	156
LAMPIRAN 9	Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 2 Kelas Eksperimen.....	158
LAMPIRAN 10	Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 3 Kelas Eksperimen.....	160
LAMPIRAN 11	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 1 Kelas Eksperimen.....	162
LAMPIRAN 12	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 2 Kelas Eksperimen.....	164
LAMPIRAN 13	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 3 Kelas Eksperimen.....	166
LAMPIRAN 14	Lembar Uji Validitas Soal Test Kemampuan Berpikir Kritis.....	168
LAMPIRAN 15	Lembar Validasi Observasi Kemampuan Berpikir Kritis .....	172
LAMPIRAN 16	Soal Pre-Test dan Post-Test .....	174
LAMPIRAN 17	Tes Keterampilan Berpikir Kritis .....	180





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN 18	Kriteria Penskoran .....	188
LAMPIRAN 19	Hasil Uji Coba Instrumen Tes .....	191
LAMPIRAN 20	Data Hasil Pretest .....	193
LAMPIRAN 21	Data Hasil Post test .....	195
LAMPIRAN 22	Distribusi Data Ekspeirmen dan Kontrol .....	197
LAMPIRAN 23	Uji Normalitas Pre test.....	203
LAMPIRAN 24	Uji Homogenitas Pre test .....	205
LAMPIRAN 25	Uji Dua Rata-rata Pre test .....	207
LAMPIRAN 26	Uji Normalitas Post test .....	208
LAMPIRAN 27	Uji Homogenitas Post test.....	210
LAMPIRAN 28	Uji Dua Rata-rata Post test.....	212
LAMPIRAN 29	R Tabel.....	213
LAMPIRAN 30	T Tabel.....	214
LAMPIRAN 31	SK Pembimbing .....	217
LAMPIRAN 32	Blangko Kegiatan Bimbingan Proposal.....	218
LAMPIRAN 33	Surat Pengesahan Perbaikan Ujian Proposal .....	219
LAMPIRAN 34	Blangko Kegiatan Bimbingan Skripsi .....	220
LAMPIRAN 35	Surat Izin Melakukan PraRiset dari Fakultas.....	221
LAMPIRAN 36	Surat Balasan izin Melakukan PraRiset dari Sekolah SDN 017 Pandau Jaya .....	222
LAMPIRAN 37	Surat Izin Melakukan Riset dari Fakultas .....	223
LAMPIRAN 38	Surat Rekomendasi Izin Melakukan Riset Dari Provinsi Riau .....	224
LAMPIRAN 39	Surat Rekomendasi Penelitian Izin Melakukan Riset di Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kampar.....	225
LAMPIRAN 40	Dokumentasi .....	226



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Abad 21 merupakan masa dimana perkembangan kehidupan mengalami perubahan yang pesat dalam berbagai aspek kehidupan. Pesatnya perkembangan tersebut berimbas pada tantangan dan persaingan global yang dihadapi oleh setiap Negara, khususnya Indonesia.<sup>1</sup> Tantangan pada abad ini menuntut manusia untuk memiliki kualitas dalam setiap proses dan hasil kerjanya. Kualitas tersebut merujuk pada kompetensi dengan masyarakat luas. Sumber Daya Manusia yang berkualitas berasal dari proses pendidikan yang berkualitas. Sumber Daya Manusia yang berkualitas dapat terealisasi dan proses pembelajaran juga berlangsung sesuai harapan.

Maka dari itu dalam proses pembelajaran pasti ada kegiatan belajar mengajar. Menurut Witherington menyatakan bahwa belajar adalah perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai suatu pola-pola respons yang berupa keterampilan, sikap, kebiasaan, kecakapan, dan pemahaman.<sup>2</sup> Suatu proses pembelajaran dapat dikatakan baik jika dalam proses belajar mengajar siswa aktif dalam usaha meningkatkan pengalaman belajarnya. Selain itu, jika siswa menunjukkan perubahan yang positif serta menghasilkan

---

<sup>1</sup> Estika Yuni Wijaya, Dwi Agus Sudjimat dan Amat Nyoto, *Transformasi Pendidikan Abad 21 sebagai Tuntutan Perkembangan Sumber Daya Manusia di Era Global*, Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang, Vol. 1, 2016, hlm.263.

<sup>2</sup>Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-model Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Bumi Aksara, 2018, hlm. 2.



prestasi belajar yang lebih tinggi maka proses pembelajaran juga dapat dikatakan baik.

Pada masa sekarang siswa cenderung duduk diam, mendengarkan, dan belajar mengikuti apa yang disampaikan oleh gurunya tanpa mau mengembangkan informasi yang diperoleh dan berdiskusi. Pernyataan tersebut selaras dengan yang diungkapkan oleh Fahrurrozi bahwa salah satu faktor rendahnya kemampuan berpikir kritis dikarenakan siswa senantiasa mengikuti apa yang diajarkan saja.<sup>3</sup>

Dimasa depan, kehidupan akan semakin kompetitif serta didukung pula dengan berkembang pesatnya teknologi dan ilmu pengetahuan. Agar dapat bersaing, masyarakat harus memiliki kemampuan berpikir kritis. Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir kritis akan membawa seseorang untuk berpikir dan bekerja dengan lebih teliti. Berpikir kritis juga akan membantu seseorang dalam memilah informasi yang relevan atau tidak. Hal tersebut sangat berguna untuk memecahkan masalah dan mengerjakan tugas yang lebih besar.

Menurut Ennis berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan.<sup>4</sup> Berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan pada zaman sekarang. Selain itu, berpikir kritis juga memiliki manfaat dalam jangka panjang, mendukung siswa dalam mengatur

<sup>3</sup>Sunarti dkk, *Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri H. Wukirsari*. Lubuk linggau.2018.

<sup>4</sup>Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*, Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017, hlm. 5-6.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

keterampilan belajar mereka, dan kemudian memberdayakan individu untuk berkontribusi secara kreatif pada profesi yang mereka pilih.

Udi & Cheng menegaskan bahwa berpikir kritis harus menjadi dasar yang meresap dari pengalaman pendidikan semua siswa mulai dari pra sekolah hingga yang SMA dan perangkat di universitas serta program terstruktur dalam berpikir kritis harus dimulai dengan mengenalkan karakter yang tepat dan beralih menuju ke pengembangan kemampuan berpikir kritis. Artinya, berbekal dengan kemampuan berpikir kritis, guru telah membantu mempersiapkan peserta didik untuk masa depannya.<sup>5</sup>

Berpikir kritis proses kemampuan setiap individu untuk merumuskan, menganalisis, memecahkan masalah, berpendapat, dan mengevaluasi secara sistematis serta mengambil kesimpulan terhadap pengetahuan baru yang diperoleh. Dengan berpikir kritis siswa dapat memahami konsep, mengatasi masalah dan membuat keputusan secara tepat dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis dapat diperoleh berdasarkan pengalaman siswa dan dapat dikembangkan oleh guru melalui proses pembelajaran di kelas.

Salah satu ilmu yang dipelajari di jenjang pendidikan sekolah dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA merupakan suatu hal yang didasarkan dari gejala alam, yang mana gejala alam tersebut akan menjadi suatu pengetahuan jika diawali dengan sikap ilmiah dan menggunakan metode ilmiah, dari kegiatan metode ilmiah tersebut akan mendapatkan suatu ilmu atau pengetahuan yang dapat diaplikasikan bagi umat manusia. Menurut

<sup>5</sup> E.A. udi & Diana Cheng, *Developing critical Thinking Skills from Dispositions to Abilities: Mathematic Education from erly Childhood to High School*. 2015. Creative Education. (6): hlm .456.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Samatowa dalam Farida Ilmu Pengetahuan Alam membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia.<sup>6</sup>

IPA sebagai produk dan proses berpotensi untuk memainkan peranan strategis menyiapkan sumber daya manusia dalam menghadapi era industrialisasi dan globalisasi. Peranan IPA strategis karna IPA menanamkan kebiasaan berpikir dan berperilaku ilmiah yang kritis, kreatif dan mandiri; membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri. Disamping itu, IPA memiliki tujuan untuk memahami berbagai gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari mengembangkan pemahaman dan kemampuan IPA untuk menunjang kompetensi produktif; meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam.<sup>7</sup>

Berdasarkan wawancara dan observasi dengan guru wali kelas V ibu Susi Ratnasari, S.Pd<sup>8</sup> di Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya menuturkan bahwa nilai hasil belajar siswa untuk muatan pembelajaran IPA sebagian besar masih belum tuntas. Selain itu, kemampuan berpikir kritis siswa cenderung kurang, terlihat dari gejala-gejala dilapangan sebagai berikut:

1. Dari 28 orang siswa hanya 12 orang siswa atau 42% yang mampu menunjukkan keterampilan menganalisis yang diberikan.

---

<sup>6</sup>Farida Nur Kumala, *Pembelajaran IPA SD*, Malang: Ediiide Infografika, 2016, hlm.6.

<sup>7</sup>Marhaeni. *Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis lingkungan terhadap keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep ipa kelas V SD gugus viii kecamatan abang*, vol 5, 2015, hlm. 2.

<sup>8</sup>Wawancara dilakukan pada hari Senin, 14 Januari pkl. 10.00



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Dari 28 orang siswa hanya 9 orang siswa atau 32% yang mampu menunjukkan keterampilan mensintesis yang diberikan.
3. Dari 28 orang siswa hanya 10 orang siswa atau 35% yang mampu menunjukkan keterampilan mengenal dan memecahkan masalah yang diberikan.
4. Dari 28 orang siswa hanya 13 orang siswa atau 46% yang mampu menunjukkan keterampilan menyimpulkan yang diberikan.
5. Dari 28 orang siswa hanya 11 orang siswa atau 39% yang mampu menunjukkan keterampilan mengevaluasi yang diberikan.

Gejala-gejala diatas menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah, yaitu dibawah standar nilai KKM sekolah tersebut. Guru wali kelas telah mengupayakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Number Head Together* dan model pembelajaran lainnya, akan tetapi model pembelajaran yang diterapkan guru masih belum maksimal dan belum sesuai dengan langkah-langkah dari model pembelajaran yang dipakai. Siswa masih pasif dan kurang terlibat dalam proses kegiatan belajar.

Rendahnya keterlibatan siswa untuk aktif dan kritis dalam proses pembelajaran tidak sepenuhnya disebabkan oleh diri siswa atau faktor internal saja, namun faktor eksternal juga yang mempengaruhi. Faktor eksternal antara lain berupa strategi dan model pembelajaran yang diterapkan guru kurang menarik perhatian siswa, sehingga siswa merasa

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

malas dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran IPA selama ini hanya diajarkan dengan menggunakan metode ceramah dan guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran, maka diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan agar siswa menjadi aktif yaitu sebuah pendekatan yang mampu memunculkan keterlibatan siswa secara aktif dan kritis. Adapun pendekatan yang dapat diterapkan yaitu dengan *Pendekatan Open Ended Learning*.

*Pendekatan Open Ended Learning* dimaksudkan untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi, salah satu cara adalah dengan mengobservasi bagaimana siswa menggunakan ilmu yang telah dipelajari dalam situasi sehari-hari atau hal-hal yang bersifat kontekstual.

*Pendekatan Open Ended Learning* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan pendekatan *Open Ended Learning* siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dengan cara menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Salah satu alternatif strategi pembelajaran yang lebih berorientasi pada aktivitas serta berpikir kritis siswa yaitu strategi pembelajaran *Open Ended Learning*.

Menurut Shimada pembelajaran *Open Ended* adalah pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki penyelesaian yang benar lebih dari satu, sehingga dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan/pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik. Lebih lanjut Poppy

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyatakan bahwa keleluasaan berpikir melalui pembelajaran *Open Ended problem* membawa siswa untuk lebih memahami suatu topic dan keterkaitannya dengan topic lainnya, baik dalam pelajaran matematika maupun dengan mata pelajaran lain dan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>9</sup>

Beberapa asumsi yang mendasari *open ended* adalah meningkatkan proses kognitif seringkali lebih penting daripada menciptakan produk-produk pembelajaran. Untuk itulah lingkungan yang *open ended* perlu dirancang untuk mendukung skill-skill kognitif tingkat tinggi, seperti identifikasi dan manipulasi variabel-variabel, interpretasi data, hipotesis dan eksperimentasi.<sup>10</sup>

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah dijelaskan, maka penulis bermaksud melakukan penelitian eksperimen sebagai upaya untuk melakukan perbaikan pembelajaran yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan *Open Ended Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada tema Panas dan Perpindahannya kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya”**.

## B. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian ini, maka penulis perlu membuat penegasan istilah sebagai berikut:

<sup>9</sup> Risna Kurniati dan Mardiah Astuti, *Penerapan strategi pembelajaran open ended terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Matematika kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Palembang*. Jurnal Ilmiah PGMI, 2016 Vol. 2 No,1.

<sup>10</sup> Miftahul Huda, *Model-model pengajaran dan pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2014. Hlm. 279.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Pendekatan Pembelajaran *Open Ended Learning* adalah suatu pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang bersifat terbuka kepada siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan pola pikirnya untuk merancang sendiri strategi, teknik, atau cara yang ia kehendaki untuk bisa menyelesaikan masalah tersebut.<sup>11</sup>

2. Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah sebuah proses intelektual dengan melakukan pembuatan konsep, penerapan, melakukan sintesis atau mengevaluasi informasi yang diperoleh dari observasi, pengalaman, refleksi, pemikiran, dan komunikasi sebagai dasar untuk meyakini dan melakukan suatu tindakan.<sup>12</sup>

### C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas di identifikasikan masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah dan belum mencapai kemampuan yang maksimal.
2. Kurang tepatnya pemilihan pendekatan pembelajaran pada proses pembelajaran IPA, pendidik sudah menerapkan pendekatan dan metode yang kreatif dan menyenangkan tetapi belum maksimal.
3. Siswa kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Banyaknya siswa yang tidak fokus saat proses pembelajaran

<sup>11</sup>Isrok'atun dan Amelia Rosmala. *Op.Cit.* hlm. 82.

<sup>12</sup>Lilis Lismaya, *Berpikir Kritis dan PBL*, Surabaya: Media Sahabat Cendekia, hlm. 8.

berlangsung, seperti masih ada siswa yang ribut karena metode yang digunakan guru selalu monoton sehingga siswa kurang tertarik jika belajar hanya menggunakan buku paket dan LKS saja.

4. Kurangnya keberanian siswa untuk menyampaikan gagasan dan pendapat.

#### **D. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dan agar masalah tidak terlalu luas dan tidak menyimpang dari sasaran serta lebih terarah, dan tujuannya dapat tercapai, maka penelitian ini dibatasi hanya pada subtema Perpindahan Kalor di Sekitar Kita dan berfokus pada muatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

#### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dan agar penelitian ini terarah maka penulis memberikan rumusan masalah. Adapun rumusan masalahnya adalah “apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan pendekatan pembelajaran *Open Ended Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada tema panas dan perpindahannya kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya.

#### **F. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

##### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh yang



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

signifikan dari penggunaan pendekatan pembelajaran *Open Ended Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada tema panas dan perpindahannya kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya.

**2. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

**a. Bagi Peneliti**

Untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan S1 Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di UIN SUSKA RIAU. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mengembangkan bahan ajar berbasis pendekatan *Open Ended Learning* sekaligus sebagai sumbangan pada dunia pendidikan.

**b. Bagi guru**

Hasil penelitian ini memberikan gambaran bagi guru tentang pengaruh Pendekatan *Open Ended Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada tema panas dan perpindahannya kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya.

**c. Bagi Siswa**

Dengan pendekatan *Open Ended Learning* ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

**d. Bagi Sekolah**

Dapat digunakan sebagai tambahan masukan dalam pengembangan proses belajar mengajar dan untuk meningkatkan mutu pendidikan.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pendekatan *Open Ended Learning*

###### a. Pengertian Pendekatan *Open Ended Learning*

Pembelajaran terbuka atau yang sering dikenal dengan istilah *Open Ended Learning* (OEL) merupakan proses pembelajaran yang didalamnya tujuan dan keinginan individu atau siswa dibangun dan dicapai secara terbuka. Tidak hanya tujuan OEL juga bisa merujuk pada cara-cara untuk mencapai maksud pembelajaran itu sendiri. Sintak *Open Ended Learning* bisa dilakukam dengan (1) menyajikan masalah; (2) mendesain pembelajaran; (3) memperhatikan dan mencatat respon siswa; (4) membimbing dan mengarahkan siswa; dan (5) membuat kesimpulan.<sup>13</sup>

Pembelajaran dengan *problem* (masalah) terbuka artinya pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara (*flexibility*) dan solusinya juga bisa beragam (multi-jawab, *fluency*). Pembelajaran ini melatih dan menumbuhkan orisinilitas ide, kreativitas, kognitif tinggi, kritis, komunikasi interaksi, sharing, keterbukaan dan sosialisasi. Siswa dituntut untuk berimprovisasi mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang bervariasi dalam memperoleh jawaban yang beragam. Selanjutnya

---

<sup>13</sup>Miftahul Huda, *Op.Cit*, hlm. 279-280.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa juga diminta untuk menjelaskan proses mencapai jawaban tersebut. Dengan demikian, model pembelajaran ini lebih mementingkan proses dari pada produk yang akan membentuk pola pikir, keterpaduan, dan ragam berpikir.<sup>14</sup>

Masalah terbuka merupakan masalah yang diformulasikan memiliki multi jawaban atau banyak penyelesaian yang benar. Dalam pembelajaran melalui pendekatan *open ended learning*, siswa diminta untuk mengembangkan metode dan cara yang berbeda-beda dalam upaya memperoleh jawaban yang benar. Dari hasil jawaban siswa tersebut dapat dilihat adanya berbagai kemungkinan cara menjawab dan berbagai hasil akhir yang berbeda.<sup>15</sup>

Dalam hal penentuan masalah yang akan dijadikan landasan pembelajaran, Ngalmun mengatakan bahwa sajian masalah haruslah kontekstual, kaya makna secara matematik (gunakan diagram, gambar, table), kembangkan permasalahan sesuai dengan kemampuan berpikir kritis siswa, kaitkan dengan materi selanjutnya, siapkan rencana bimbingan (sedikit demi sedikit dilepas mandiri).<sup>16</sup>

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *open ended learning* adalah suatu pembelajaran yang menyajikan materi ajar melalui masalah dengan solusi jawaban yang

---

<sup>14</sup>Istarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe, Strategi dan Teknik Pembelajaran Kooperatif*, Medan: Media Persada, 2015, hlm. 106.

<sup>15</sup>Nur Anwar dkk, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP*, Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 2, No. 1, 2015.

<sup>16</sup>Istarani & Muhammad Ridwan, *Op.Cit.*107.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

banyak (multi-jawab, *flexibility*) dengan benar untuk membentuk pola pikir, keterbukaan, dan ragam berpikir kritis.

**b. Karakteristik Pembelajaran *Open Ended Learning***

Karakteristik pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran lebih mementingkan proses dari pada produk .  
Jadi proses pembelajaran lebih diutamakan dibanding hasil belajar yang akan dicapai.
- 2) Jawaban masalah bisa lebih dari satu. Beri seluas-luasnya idea atau gagasan siswa secara individu ataupun kelompok.
- 3) Masalah yang dikemukakan dengan kontekstual dan orisinal yang datangnya dari diri siswa itu sendiri.

**c. Langkah-langkah Pembelajaran *Open Ended Learning***

Huda mengemukakan langkah-langkah atau sintak dari tipe pembelajaran dengan problem terbuka adalah sebagai berikut:

- 1) Menyajikan masalah.

Pembelajaran open ended diawali dengan penyajian masalah terbuka untuk siswa. Penyajian masalah dapat dilakukan melalui penyajian peristiwa, soal cerita, maupun gambar kepada siswa. Siswa melakukan kegiatan memahami masalah terbuka dengan mengungkapkan hal yang diketahui dan ditanyakan.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**2) Mendesain pembelajaran**

Tahap yang kedua yakni tahap mendesain pembelajaran, yaitu tahap pembelajaran dimana guru menyiapkan pola kegiatan pembelajaran yang dapat menghasilkan berbagai macam pemecahan masalah dan juga jawaban. Guru mengatur metode, strategi, teknik dan taktik pembelajaran untuk merangsang kegiatan belajar dan mengarahkan siswa menyelesaikan masalah.

- 3) Perhatikan dan catat respon siswa. Guru memperhatikan bagaimana perhatian dan respon siswa terhadap masalah tersebut.
- 4) Bimbingan dan pengarahan. Guru memberikan bimbingan dan arahan seperlunya dalam proses pembelajaran ketika siswa sedang menelaah dan mengkaji serta menggali masalah yang diajukan.
- 5) Membuat kesimpulan. Terakhir adalah guru bersama siswa bekerjasama untuk membuat kesimpulan sebagai hasil akhir dari proses pembelajaran masalah terbuka.

**d. Kelebihan Pendekatan *Open Ended Learning***

Pembelajaran *Open Ended* ini menurut Biliya (2015:84) memiliki beberapa keunggulan antara lain sebagai berikut.

- 1) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif.
- 3) Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
- 4) Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
- 5) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

**e. Kekurangan Pendekatan *Open Ended Learning***

- 1) Membuat dan menyiapkan masalah yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah.
- 2) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan.
- 3) Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.<sup>17</sup>

**2. Kemampuan Berpikir Kritis****a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis**

Berpikir merupakan suatu kemampuan yang membedakan manusia dengan makhluk lain. Berfikir adalah suatu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan terarah kepada suatu tujuan, karena berpikir digunakan untuk menemukan

---

<sup>17</sup>Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Op.Cit.* hlm. 85-86.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pemahaman/pengertian yang dikehendaki.<sup>18</sup> Berpikir merupakan daya yang paling utama dan ciri khas yang membedakan manusia dari hewan.

Berfikir merupakan suatu rahmat dan karunia dari Allah SWT.

Firman Allah tentang berfikir terdapat pada surat ar-rum ayat 8:

أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا فِي أَنْفُسِهِمْ ۚ مَا خَلَقَ اللَّهُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَأَجَلٍ مُّسَمًّى ۚ وَإِنَّ كَثِيرًا مِّنَ النَّاسِ بِلِقَائِ رَبِّهِمْ لَكَافِرُونَ ﴿٨﴾

Artinya :

8. dan mengapa mereka tidak memikirkan tentang (kejadian) diri mereka? Allah tidak menjadikan langit dan bumi dan apa yang ada diantara keduanya melainkan dengan (tujuan) yang benar dan waktu yang ditentukan. dan Sesungguhnya kebanyakan di antara manusia benar-benar ingkar akan Pertemuan dengan Tuhannya.<sup>19</sup>

Ayat 8 surat Ar-rum ini menjelaskan agar kita berpikir dengan menggunakan akal pikiran untuk memikirkan segala sesuatu yang kita lihat dan memperhatikan diri sendiri dengan baik tentang sebuah kejadian bagaimana kita dijadikan dari tanah, kemudian menjadikan setetes mani kemudian menjadi seorang laki-laki/perempuan. Allah juga menegaskan bahwa Dia menciptakan langit dan bumi beserta segala isinya dengan penuh bijaksana serta mengandung maksud dan tujuan, alam semesta ini juga diciptakan sampai batas waktu yang ditentukan. Semua yang telah diciptakan oleh Allah dan sudah ada itu agar kita mau berpikir.

<sup>18</sup>M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, Bandung : Remaja Rosdakarya, 2011, hlm. 43.

<sup>19</sup> Departemen Agama RI, *Al-Quran dan tafsirnya jilid VII*, Jakarta: Lentera Abadi, 2010, hlm. 468.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada hakikatnya manusia dianugerahi berbagai potensi terutama kemampuan berpikir. Dalam hal ini maka manusia juga memiliki potensi untuk berpikir kritis. Upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pendidikan maka pengembangan kemampuan berpikir kritis sangat berperan didalamnya. Oleh karena itu berpikir kritis perlu diajarkan baik secara khusus maupun secara intergrasi dalam setiap disiplin ilmu atau lintas kurikulum demi meningkatkan efektivitas belajar.

Berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif, beralasan, berfokus pada keputusan apa yang dilakukan atau diyakini. Berpikir kritis merupakan proses yang penuh makna untuk mengarahkan dirinya sendiri dalam membuat suatu keputusan, proses tersebut memberikan berbagai alasan sebagai pertimbangan menentukan bukti, konteks, konseptualisasi, metode dan kriteria yang sesuai.<sup>20</sup>

Ennis menjelaskan bahwa berpikir kritis adalah suatu cara berpikir reflektif, berdasarkan nalar atau masuk akal yang berfokus dalam menentukan apa yang diyakini dan dilakukan. Lebih lanjut, Walker mengemukakan berpikir kritis merupakan suatu proses intelektual dalam membuat konsep, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi informasi dari hasil observasi, pengalaman, ataupun refleksi digunakan sebagai dasar pengambilan tindakan atau keputusan,

---

<sup>20</sup>Agus Suprijono, *Model-model emansipatoris*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016, hlm.32.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Pemahaman yang membuat kita mengerti maksud dibalik ide yang mengarahkan hidup kita setiap hari. Pemahaman mengungkapkan makna dibalik suatu kejadian. Proses berpikir kritis mengharuskan keterbukaan pikiran, kerendahan hati, dan kesabaran. Kualitas-kualitas membantu seseorang mencapai pemahaman yang mendalam. Pemikir kritis selalu berpikiran terbuka saat mereka mencari keyakinan yang ditimbang baik-baik berdasarkan bukti logis dan logika yang benar.<sup>21</sup>

Semakin tinggi kemampuan berpikir kritis siswa maka pemahaman konseptual siswa juga akan meingkat. Alat membuktikan dalam hasil penelitiannya bahwa terdapat hubungan positif antara kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konseptual. Kemampuan berpikir kritis dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dipelajari dengan baik.<sup>22</sup> Seseorang yang sedang berpikir kritis memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Mencari pernyataan yang jelas dari setiap pertanyaan
- 2) Mencari alasan
- 3) Mencoba memperoleh informasi yang benar
- 4) Menggunakan sumber yang dapat dipercaya

---

<sup>21</sup>Chaedar Alwasilah, *Contextual Teaching & Learning*, Bandung: Mizan Media Utama, 2014, hlm.185-186.

<sup>22</sup>Muspratiwi Pertiwi MR, Lia Yuliati, dan Abd. Qohar. 2018. *Kemampuan Berpikir kritis siswa dengan inkuiri terbimbing dipadu carousel feedback pada materi sifat-sifat cahaya di sekolah dasar*. Jurnal pendidikan, Vol. 3 No.1, hlm 22.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Mempertimbangkan keseluruhan informasi
- 6) Mencari alternative
- 7) Mengubah pandangan apabila ada bukti yang dapat dipercaya
- 8) Mencari ketepatan suatu permasalahan

Pemikir kritis yang ideal mempunyai kebiasaan yang ingin tahu, informasi yang lengkap, nalar yang diandalkan, *fleksibel* (tidak kaku), berpikiran terbuka tanpa prasangka dalam mengevaluasi, hati-hati dalam membuat, bersedia mempertimbangkan kembali, berpikiran jernih mengenai isu-isu yang dihadapi, teratur dan runtun dalam memecahan masalah yang rumit, rajin mencari informasi yang relevan, cermat dan layak dalam memilih kriteria, focus dalam mencari dan mendalami masalah, pantang mundur dalam mencari hasil yang optimal.<sup>23</sup>

Krulik dan Rudnick mengemukakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapi seseorang. Sementara Wahyuni menyatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu keterampilan untuk melakukan suatu pemeriksaan pengetahuan atau hal yang dipercayai berdasarkan bukti-bukti pendukung. Berpikir kritis (*critical thinking*) didefinisikan sebagai pemikiran reflektif dan beralasan untuk memutuskan apa yang dipercayai atau apa yang akan dilakukan. Dalam taksonomi Bloom,

---

<sup>23</sup>Theodorus M. Tuanakotta, *Berpikir kritis dalam Auditing*, Salemba empat: Jakarta, 2011.hlm.11.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

domain kognitif yang dianggap sebagai definisi berpikir kritis adalah sintesis, analisis, dan evaluasi. Berdasarkan uraian definisi diatas, maka kemampuan berpikir kritis dicirikan oleh proses aktif, reflektif, bernalar/beralasan yang diarahkan untuk memutuskan hal-hal yang meyakinkan untuk dilakukan. Beberapa contoh keterampilan berpikir kritis dapat berupa: menganalisis hubungan antara beberapa hal, menentukan penyebab peristiwa, dan mengevaluasi tentang sesuatu.

Kemampuan berpikir kritis menurut Carin & Subd, yaitu: 1) mengklasifikasi; 2) mengasumsi; 3) memprediksi dan hipotesis; 4) menginterpretasi data, menginferensi atau membuat kesimpulan; 5) mengukur; 6) merancang sebuah penyelidikan; 7) mengamati; 8) membuat grafik; 9) meminimalkan kesalahan percobaan; 10) mengevaluasi; 11) menganalisis.<sup>24</sup>

**b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

Menurut Arif tahapan-tahapan yang harus ditempuh untuk melatih peserta didik agar mampu berpikir kritis, yaitu:

**1) Keterampilan Menganalisis**

Yaitu suatu keterampilan menguraikan sebuah struktur ke dalam komponen-komponen agar mengetahui pengorganisasian struktur tersebut. Dalam keterampilan tersebut tujuan pokoknya adalah memahami sebuah konsep global dengan cara

---

<sup>24</sup>Sri Wahyuni, *Pengembangan Bahan Ajar IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis SMP*, Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF) Ke-6 2015, Volume 6 Nomor 1, 2015.hlm. 302.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menguraikan atau memerinci globalitas tersebut kedalam bagian-bagian yang lebih kecil dan terperinci. Kata-kata operasional yang mengidentifikasi keterampilan berpikir analitis, diantaranya: menguraikan, mengidentifikasi, menggambarkan, menghubungkan, dan memerinci.

2) Keterampilan menyintesis

Yaitu keterampilan yang berlawanan dengan keterampilan menganalisis, yakni keterampilan menggabungkan bagian-bagian menjadi sebuah bentukan atau susunan yang baru. Pertanyaan sintesis menuntut pembaca untuk menyatupadukan semua informasi yang diperoleh dari materi bacaannya, sehingga dapat menciptakan ide-ide baru yang tidak dinyatakan secara eksplisit didalam bacaanya.

3) Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah

Merupakan keterampilan aplikatif konsep kepada beberapa pengertian baru. Keterampilan ini menuntut pembaca untuk memahami bacaan dengan kritis sehingga setelah kegiatan membaca selesai siswa mampu menangkap beberapa pikiran pokok bacaan, sehingga mampu mempola sebuah konsep. Tujuan keterampilan ini bertujuan agar pembaca mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep ke dalam permasalahan atau ruang lingkup baru.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4) Keterampilan menyimpulkan

Yaitu kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian atau pengetahuan yang dimilikinya, dapat beranjak mencapai pengertian atau pengetahuan (kebenaran) baru yang lain. Keterampilan ini menuntut pembaca untuk mampu menguraikan dan memahami berbagai aspek secara bertahap agar sampai kepada suatu formula baru yaitu sebuah simpulan.

#### 5) Keterampilan mengevaluasi atau menilai

Keterampilan ini menuntut pemikiran yang matang dalam menentukan nilai sesuatu dengan berbagai kriteria yang ada. Keterampilan menilai menghendaki pembaca agar memberikan penilaian tentang nilai yang diukur dengan menggunakan standar tertentu.<sup>25</sup>

### c. Karakteristik Berpikir Kritis

Karakteristik lain yang berhubungan dengan berpikir kritis, dijelaskan secara lengkap dalam *Critical Thinking*, yaitu:

#### 1) Watak (*dispositions*)

Seseorang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis mempunyai sikap skeptis, sangat terbuka, menghargai sebuah kejujuran, peduli terhadap berbagai data dan pendapat, peduli terhadap kejelasan dan ketelitian, mencari pandangan-

---

<sup>25</sup>Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2016. Hlm. 129-130.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pandangan lain yang berbeda dan akan berubah sikap ketika terdapat sebuah pendapat yang dianggapnya baik.

2) Kriteria (*criteria*)

Apabila kita akan menerapkan standarisasi maka haruslah berdasarkan kepada relevansi, keakuratan fakta-fakta, berlandaskan sumber yang kredibel, teliti, tidak bias, bebas dari logika yang keliru, logika yang konsisten, dan pertimbangan yang matang.

3) Argumen (*argument*) adalah pernyataan atau proposisi yang dilandasi oleh data-data.

4) Pertimbangan atau pemikiran (*reasoning*) yaitu kemampuan untuk merangkum kesimpulan dari satu atau beberapa premis.

5) Sudut pandang (*point of view*) cara memandang atau menafsirkan dunia ini. Seseorang yang berpikir dengan kritis akan memandang sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

6) Prosedur penerapan kriteria (*procedures for applying criteria*). Prosedur tersebut meliputi merumuskan masalah, menentukan keputusan yang akan diambil, dan mengidentifikasi perkiraan-perkiraan.

**d. Kerangka kerja berpikir kritis**

Norris dan Ennis mengungkapkan satu tahapan yang termasuk proses berpikir kritis:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Mengklarifikasi isu dengan mengajukan pertanyaan kritis.
- 2) Mengumpulkan informasi tentang isu.
- 3) Mulai bernalar melalui sudut pandang
- 4) Mengumpulkan informasi dan melakukan analisis lebih lanjut, jika diperlukan.
- 5) Membuat dan mengkomunikasikan keputusan.

Norris dan Ennis menyatakan berpikir kritis merupakan berpikir masuk akal reflektif yang difokuskan pada pengambilan keputusan tentang apa yang dilakukan atau diyakini. Sehingga berpikir dapat terarah pada tujuan, Tujuan dari berpikir kritis adalah mengevaluasi tindakan atau keyakinan yang terbaik.<sup>26</sup>

### 3. Karakteristik Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Menurut taksonomi Bloom yang telah direvisi proses kognitif terbagi menjadi keterampilan berfikir dasar (*basic thinking skill*) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*). Kemampuan yang termasuk keterampilan berpikir dasar (*basic thinking skill*) adalah kemampuan mengingat (*remember*), memahami (*understand*), dan menerapkan (*apply*), sedangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) meliputi kemampuan menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*).<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Lilis Lismaya, *Loc. Cit.*

<sup>27</sup> Ridwan Jussuf dkk, *Profil Karakteristik soal Ujian Nasional IPA SD Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi*, Jurnal Visipena Volume 9, Nomor 1, Juni 2018. Hlm.118-119.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perkembangan kognitif merupakan pertumbuhan berpikir logis dari masa bayi hingga dewasa, yang berlangsung melalui empat tahap, yaitu:

- |                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| 1) Tahap sensori-motor       | : 0 – 1,5 tahun    |
| 2) Tahap pra-operasional     | : 1,5 – 6 tahun    |
| 3) Tahap operasional konkrit | : 6 – 12 tahun     |
| 4) Tahap operasional formal  | : 12 tahun ke atas |

Dalam tahap sensori motor (0-1,5 tahun), aktivitas kognitif berpusat pada aspek alat dari (sensori) dan gerak (motor). Artinya, dalam tahap ini anak hanya mampu melakukan pengenalan lingkungan dengan melalui alat darinya dan pergerakannya. Keadaan ini merupakan dasar bagi perkembangan kognitif selanjutnya. Aktivitas sensori motor terbentuk melalui proses penyesuaian struktural fisik sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan.

Dalam tahap pra-operasional (1,5 – 6 tahun), anak telah mampu menunjukkan aktivitas kognitif dalam menghadapi berbagai hal di luar dirinya. Aktivitas berfikirnya belum mempunyai sistem yang terorganisasikan. Anak sudah dapat memahami realitas di lingkungan dengan menggunakan tanda-tanda dan simbol. Cara berpikir anak pada peringkat ini bersifat tidak sistematis, tidak konsisten, dan tidak logis.

Dalam tahap operasional konkrit (6 – 12 tahun) anak telah dapat membuat pemikiran tentang situasi atau konkrit secara logis.



Perkembangan kognitif pada tahap operasi konkrit memberikan kecakapan anak untuk berkenaan dengan konsep-konsep klasifikasi, hubungan dan kuantitas. Konsep klasifikasi ialah kecakapan anak untuk melihat secara logis persamaan-persamaan suatu kelompok obyek dan memilihnya berdasarkan ciri-ciri yang sama. Konsep hubungan ialah kematangan anak memahami hubungan antara suatu perkara dengan perkara lainnya. Konsep kuantitas yaitu kesadaran anak bahwa suatu kuantitas akan tetap sama meskipun bentuk fisiknya berubah asalkan tidak ditambah atau dikurangi.

Dalam tahap operasional formal (12 tahun ke atas) perkembangan kognitif ditandai dengan kemampuan individu untuk berpikir secara hipotesis dan berbeda dengan fakta, memahami konsep abstrak, dan kemampuan mempertimbangkan kemungkinan cakupan yang luas dari hal-hal yang terbatas. Perkembangan kognitif pada tahap ini merupakan ciri perkembangan remaja dan dewasa yang menuju ke arah proses berpikir dalam tahap yang lebih tinggi. Tahap ini sangat diperlukan dalam pemecahan masalah.<sup>28</sup>

#### **4. Hubungan Pendekatan *Open Ended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis**

Pendekatan *Open Ended Learning* dimaksudkan untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi, salah satu

<sup>28</sup>Mohammad Surya, *PSIKOLOGI GURU Konsep dan Aplikasi dari Guru, Untuk Guru*, Bandung: ALFABETA, 2014, hlm. 47- 48.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

cara adalah dengan mengobservasi bagaimana siswa menggunakan ilmu yang telah dipelajari dalam situasi sehari-hari atau hal-hal yang bersifat kontekstual.<sup>29</sup>

Menurut Shimada pendekatan *open ended learning* memberi siswa kesempatan untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman menemukan, mengenali dan memecahkan masalah dengan beberapa cara berbeda, pendekatan ini juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pendekatan *open ended* ini merupakan salah satu pendekatan yang membantu siswa melakukan penyelesaian masalah secara kreatif dan menghargai keragaman berpikir yang mungkin timbul selama mengerjakan soal. Situasi pendekatan ini dapat digunakan dalam lingkungan belajar yang bernuansa berpikir kritis.<sup>30</sup>

**B. Penelitian yang relevan**

Setelah penulis membaca dan mempelajari beberapa karya ilmiah sebelumnya, peneliti menemukan karya ilmiah dengan judul yang relevan yaitu untuk menyatakan secara tegas bahwa penelitian ini murni dilakukan dan belum diteliti sebelumnya, penelitian relevan dilakukan oleh:

**1. Hasil Penelitian Lely Lailatus Syarifah**

Penelitian yang dilakukan oleh Lely Lailatus Syarifah Universitas Muhammadiyah Tangerang dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Open*

---

<sup>29</sup>Sunarti dkk, *Loc. Cit.*

<sup>30</sup>Lely Laitatus Syarifah, *Pengaruh Pendekatan Open Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa*, Jurnal Program Studi Pendidikan dan Penelitian Matematika , Vol. 1, No, 1, 2017 hlm. 94-95.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Matematika Siswa*”. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan *desain quasy experimental design*.

- a. Hasil penelitiannya adalah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa dengan menggunakan pendekatan *Open Ended* dengan siswa yang diajarkan dengan pendekatan secara konvensional, kemudian proses penyelesaian jawaban siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran *Open Ended* lebih baik yang mendapatkan skor maksimum dibandingkan dengan proses penyelesaian siswa yang diajarkan dengan pembelajaran biasa.<sup>31</sup>
  - b. Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Lely Lailatus Syarifah yaitu sama-sama menggunakan pendekatan *Open Ended* dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.
  - c. Perbedaannya terletak pada mata pelajaran dan jenjang pendidikan, mata pelajaran yang digunakan dalam penelitian tersebut yaitu matematika dan di teliti di SMP sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan yaitu pada mata pelajaran IPA dan di teliti di SD/MI.
2. Hasil penelitian Khaspul Khaerobi
- Penelitian yang dilakukan oleh Khaspul Khaeribi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung dengan judul “Pengaruh *Pendekatan*

---

<sup>31</sup>Lely Lailatus Syarifah, *Op.Cit.*100.



*Open Ended* Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Self Regulated Learning Peserta didik Kelas IV Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI Ismariah Al-Quraniyyah Raja Basa Bandar Lampung”. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *quasy experimental design*.

- a. Hasil penelitiannya adalah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi dan *self regulated learning* dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan *Open Ended* dengan siswa yang diajarkan dengan pendekatan secara konvensional, kemudian proses penyelesaian jawaban siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran *Open Ended* lebih baik dan bervariasi dibandingkan dengan proses penyelesaian siswa yang diajarkan dengan pembelajaran biasa.<sup>32</sup>
- b. Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Khaspul Khaerobi yaitu sama-sama menggunakan pendekatan *Open Ended* dan mata pelajaran IPA.
- c. Perbedaannya terletak pada variabel Y, variabel yang digunakan dalam penelitian tersebut tertunjuk pada kemampuan Komunikasi Dan *Self Regulated Learning*, sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan tertunjuk pada kemampuan berpikir kritis siswa.

<sup>32</sup>Khaspul Khaerobi. *Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Komunikasi dan self Regulated Learning Peserta Didik Kelas IV Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) DI MI Ismariah Al-Quraniyyah Raja Basa Bandar Lampung*.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## C. Indikator Kinerja Hasil

**Tabel II.1**  
**Langkah-langkah pelaksanaan *Open Ended Learning***

No	Langkah-langkah	Aktivitas guru	Aktivitas siswa
1.	Menyajikan masalah	Guru menyajikan masalah secara terbuka berupa gambar, peristiwa dan soal cerita	Siswa mendengarkan, menyimak dan mencatat pemecahan masalah yang disajikan
2.	Mendesain Pembelajaran	Guru mengatur metode, strategi, teknik dan taktik pembelajaran untuk merangsang kegiatan belajar dan mengarahkan siswa menyelesaikan masalah	Siswa mendengarkan arahan kemudian mengkaji dan membahas masalah yang disajikan
3.	Perhatikan dan catat respon	Guru memperhatikan dan mencatat bagaimana respon siswa menyelesaikan	Siswa melakukan analisis secara kritis dan mencari solusi

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Langkah-langkah	Aktivitas guru	Aktivitas siswa
		masalah	pemecahan masalah
4.	Bimbingan dan pengarahan	Memberikan bimbingan dan arahan seperlunya dalam proses pembelajaran ketika siswa sedang menelaah dan mengkaji serta menggali masalah yang diajukan	Siswa menelaah dan mengkaji serta menggali masalah yang diajukan
5.	Membuat kesimpulan	Guru bersama siswa bekerjasama untuk membuat kesimpulan sebagai hasil akhir dari proses pembelajaran masalah terbuka	Siswa mencatat dan membuat kesimpulan bersama guru

### D. Kerangka Berfikir

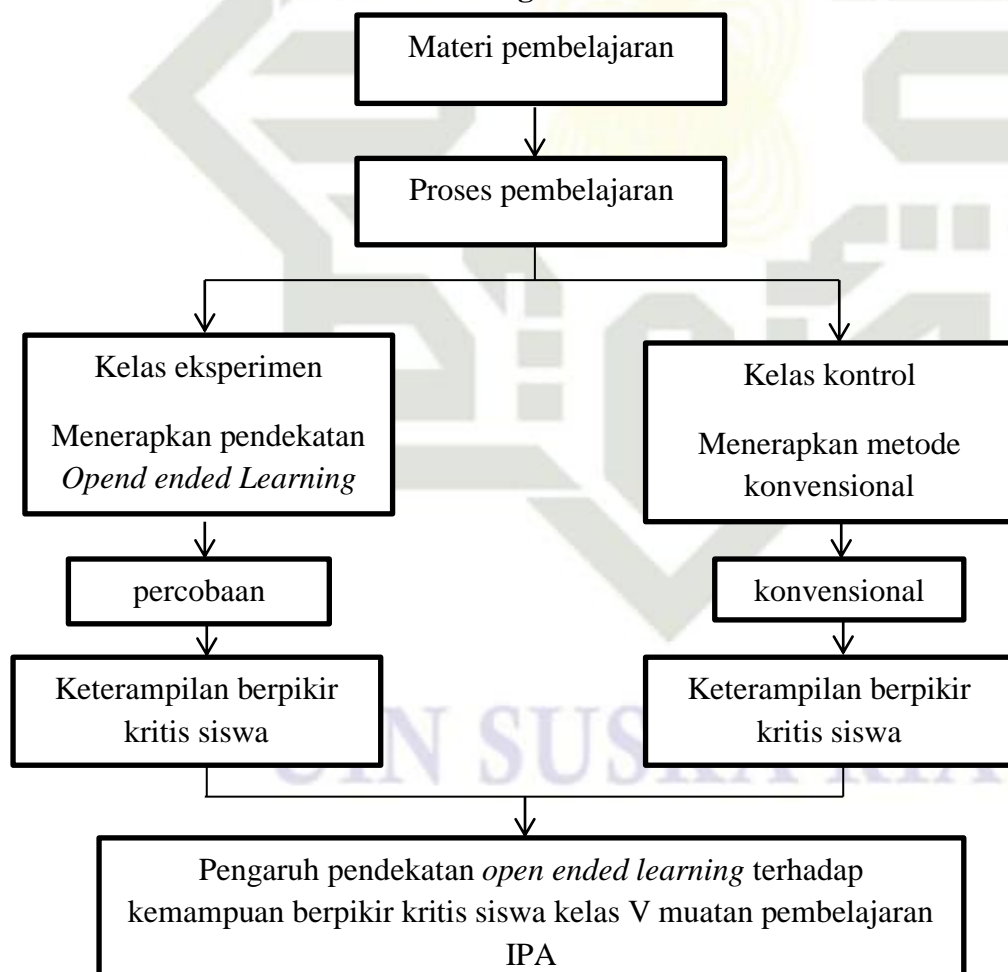
Keberhasilan suatu pembelajaran tertuang dalam hasil belajar, yaitu ditandai dengan nilai atau angka, dalam hal ini dilihat dari ranah kognitif dan



afektif. Keberhasilan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu diantaranya penggunaan model atau metode pengajaran. Apabila penggunaan metode atau model pembelajarannya kurang menarik maka akan menyebabkan kejenuhan pada peserta didik untuk mau belajar.

Kerangka berfikir merupakan suatu kerangka pemikiran yang bertujuan untuk memperoleh kejelasan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap penelitian. Adapun kerangka pemikiran dalam penulisan skripsi ini dapat digambarkan sebagai berikut:

**Gambar 2.1**  
**Kerangka berfikir**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**E. Konsep Operasional**

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini meliputi penerapan metode Open Ended Learning dan kemampuan berpikir kritis siswa.

**1. Pendekatan *Open Ended Learning***

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Pendekatan pembelajaran Open Ended Learning merupakan variabel bebas yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun langkah-langkah proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru yaitu:

- a. Persiapan
  - 1) Silabus
  - 2) Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  - 3) Soal *pre test* dan *Post test*
- b. Kegiatan awal
  - 1) Guru mengawali pembelajaran dengan salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa
  - 2) Guru memberikan motivasi/apersepsi kepada siswa
  - 3) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran
- c. Kegiatan Inti
  - 1) Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok
  - 2) Guru memberikan gambar yang berkaitan dengan materi, kemudian meminta siswa untuk menjawab pertanyaan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Guru memberikan siswa percobaan yang berkaitan dengan materi
  - 4) Guru meminta siswa mengamati dan mengerjakan LKPD dari hasil pengamatan yang dilakukan
  - 5) Guru meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan salah satu kelompok ditunjuk untuk mempersentasikan hasil diskusi didepan kelas
  - 6) Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam mempersentasikan hasil diskusinya
  - 7) Kelompok yang tidak persentasi diminta untuk memperhatikan jawabannya
  - 8) Guru mengklarifikasi temuan siswa untuk menyatukan pemahaman konsep mengenai masalah yang ada
  - 9) Guru meminta siswa mengerjakan LKPD secara individu
  - 10) Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran
- d. Penutup
- 1) Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dimengerti
  - 2) Guru melakukan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan siswa mengenai pembelajaran yang telah berlangsung
  - 3) Guru memberikan tindak lanjut
  - 4) Pembelajaran ditutup dengan doa



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**2. Kemampuan berpikir kritis siswa**

Kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan pendekatan *open ended learning* merupakan variabel terikat. Kemudian kemampuan berpikir kritis siswa ini dapat dilihat dari hasil tes yang dilakukan pada kelas yang menggunakan pendekatan *open ended learning*.

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat di ukur melalui:

**a. Menganalisis**

Siswa mampu menguraikan sebuah konsep melalui aktivitas menguraikan, mengidentifikasi, menggambarkan, dan menghubungkan secara terperinci.

**b. Mensintesis**

Siswa mampu menggabungkan konsep menjadi susunan yang baru

**c. Memecahkan masalah.**

Siswa memahami dan mengaplikasikan konsep dalam permasalahan

**d. Menyimpulkan**

Siswa mampu menerangkan konsep dari hasil sintesa sehingga membentuk suatu kesimpulan.

**e. Mengevaluasi**

Siswa mampu memberikan penilaian menggunakan alasan yang akurat.

Alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa adalah tes yang berbentuk uraian atau isian. Dengan tes isian siswa dibiasakan dengan kemampuan berpikir kritis, mencoba merumuskan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masalah, menganalisis dan mengekspresikan gagasannya dan menarik kesimpulan dari masalah yang diberikan.

Soal tes kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen sama dengan dengan soal tes kemampuan berpikir kritis siswa di kelas kontrol dan diberi waktu yang sama untuk mengerjakan soal. Kemudian hasil tes siswa yang sudah dikumpulkan akan dianalisa, apakah hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dengan pendekatan *open ended learning* lebih tinggi dari pada hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan metode konvensional.

**F. Hipotesis**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan.<sup>33</sup> Dengan kata lain hipotesis adalah dugaan sementara yang perlu diuji terlebih dahulu kebenarannya. Adapun hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan menjadi hipotesis alternative (  $H_a$  ) dan hipotesis nihil (  $H_0$  ) sebagai berikut:

1. Hipotesis (  $H_a$  dan  $H_0$  ) dalam uraian kalimat

(  $H_a$  ) : Terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya pada tema panas dan perpindahannya yang belajar menggunakan pendekatan

---

<sup>33</sup>Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan statistic*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009, hlm.31.

*Open Ended Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional.

( $H_0$ ) : Tidak terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya pada tema panas dan perpindahannya yang belajar menggunakan pendekatan *Open Ended Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional.

2. Hipotesis ( $H_a$  dan  $H_0$ ) model statistik

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 pada bulan Januari sampai Februari. Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya yang beralamat di Jl. Kempas IX blok B Pandau Jaya.

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Menurut Sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>34</sup>

Populasi dalam peneliti ini adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya semester genap tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 138 orang.

##### 2. Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi.<sup>35</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti menetapkan siswa kelas V untuk dijadikan sampel yaitu kelas VD sebagai kelas eksperimen yang akan

<sup>34</sup>Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2011, hlm. 61.

<sup>35</sup>Ridwan, *Metode & Teknik Menyusun Tesis*, Bandung: Alfabeta, 2006, hlm 56.

ditetapkan pendekatan *Open Ended Learning* dan kelas VC sebagai kelas control yang menggunakan pembelajaran konvensional. Masing-masing kelas berjumlah 28 orang untuk kelas VC dan 28 orang untuk kelas VD.

### C. Jenis dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan Dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variable independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi seluruhnya untuk mengontrol variable-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>36</sup> Dalam penelitian ini kelompok eksperimen akan memperoleh pembelajaran dengan Pendekatan *Open Ended Learning*, sedangkan kelompok control akan memperoleh pembelajaran secara konvensional.

Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design* yang merupakan salah satu model desain *Quasi Eksperimen* atau eksperimen semu. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih,

---

<sup>36</sup>Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm.77.

kemudian diberi *Pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok control.<sup>37</sup>

Kelompok eksperimen dalam penelitian ini adalah siswa kelas VD sedangkan kelompok control adalah siswa kelas VC Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya. Kelompok eksperimen tersebut merupakan kelas yang menggunakan Pendekatan *Open Ended Learning*, sementara kelompok kontrol menggunakan metode yang biasa diberikan guru yaitu metode diskusi. Rancangan penelitian digambarkan dalam table berikut:

**Tabel III.1**  
**Quasi Eksperimen Design Dengan Pretest-Posttest,**  
**Nonequivalent Control Group Design**

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Pre-test kelas eksperimen

O<sub>2</sub> : Posttest kelas eksperimen

O<sub>3</sub> : Pre-test kelas kontrol

O<sub>4</sub> : Posttest kelas kontrol

X : Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Open Ended Learning*

- : Pembelajaran dengan metode konvensional

<sup>37</sup>*Ibid.* Hlm. 79.



## D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tes

Tes sebagai instrument pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

#### a. Pretest

Pretest dilakukan sebelum proses pembelajaran dimulai. Disamping itu juga digunakan untuk perlakuan awal kemampuan siswa sebelum menggunakan pendekatan *Open Ended Learning* untuk kelas eksperimen.

#### b. Post test

Posttest diberikan kepada sampel setelah penulis melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Open Ended Learning* pada kelas eksperimen yang mana hasilnya akan dibandingkan dengan kelas kontrol.

### 2. Observasi

Tujuan melakukan observasi adalah untuk melihat dan mencatat fenomena apa yang muncul yang memungkinkan terjadinya perbedaan antara kedua kelompok.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup>Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Bumi Aksara, 2011, hlm.182.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Observasi digunakan pada saat penelitian pendahuluan ketika mengidentifikasi masalah yang ada pada suatu populasi. Observasi saat penelitian berlangsung dilakukan untuk mencocokkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan aktivitas yang ada dikelas saat pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran partisipatif dengan pendekatan *Open Ended Learning* yang berlangsung dikelas eksperimen yang dilakukan setiap kali pertemuan.

**3. Dokumentasi**

Teknik dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data untuk memperoleh data tentang keadaan guru, siswa, jumlah siswa, keadaan sarana dan prasarana serta data hasil belajar siswa kelas V yang ada di Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya.

**E. Uji Coba Instrumen Penelitian****1. Uji Validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Jika instrument dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid sehingga valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Pengujian validitas tiap butir digunakan analisis item, yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan

skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir.<sup>39</sup> Uji validitas dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor item instrument dengan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut:<sup>40</sup>

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

keterangan:

- $r_{xy}$  : Angka indeks korelasi “Y” *Product moment*
- $\sum xy$  : Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y
- $\sum x$  : Jumlah seluruh skor X
- $\sum y$  : Jumlah seluruh skor y
- $n$  : Sampel

Selanjutnya untuk menguji signifikansi hubungan, maka perlu di uji signifikansinya dengan Uji-t dengan rumus:<sup>41</sup>

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

- $t$  : Nilai  $t_{hitung}$
- $r$  : Koefisien korelasi hasil  $t_{hitung}$
- $n$  : jumlah responden

<sup>39</sup>Sugiyono, *metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2017, hlm. 133.

<sup>40</sup>*Ibid*, hlm. 183.

<sup>41</sup>*Ibid*, hlm. 184.



Distribusi  $r_{\text{tabel}}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = n-2$ ,

dengan kaidah keputusan;

jika  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  berarti valid

jika  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$  berarti tidak valid.

Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran menggunakan indeks korelasi ( $r$ ) sebagai berikut:<sup>42</sup>

**Tabel III.2**  
**Kriteria Validitas**

Besarnya R	Interpretasi
$0,80 < R \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < R \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < R \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < R \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < R \leq 0,20$	Sangat Rendah

**Tabel III. 3**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Soal**

Indikator	No Item	Validitas Soal		Keterangan
		$R_{\text{hitung}}$	$R_{\text{tabel}}$	
Menganalisis	2	0,600	0,388	Valid
	7	0,540	0,388	Valid
Mensintesis	5	0,448	0,388	Valid
Mengenal dan memecahkan masalah	4	0,648	0,388	Valid

<sup>42</sup>*Ibid.*, hlm. 185.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menyimpulkan	1	0,627	0,388	Valid
	6	0,511	0,388	Valid
	9	0,583	0,388	Valid
Mengevaluasi	3	0,284	0,388	Tidak Valid
	8	0,410	0,388	Valid

## 2. Uji Realibilitas

Uji reabilitas dilakukan untuk mengetahui bahwa instrument yang sudah diketahui kevaliditasannya cukup dapat di percaya untuk di gunakan sebagai alat pengumpul data. Untuk menghitung realibilitas tes uraian digunakan rumus *Alpha* dengan rumus:<sup>43</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \cdot \left( \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

keterangan:

$r_{11}$  : Nilai Realiabilitas

$\sum S_i$  : Jumlah varians skor tiap-tiap item

$S_t$  : Varians total

$k$  : jumlah item

<sup>43</sup>Kasmadi dan Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: CV Alfabeta, 2014), hlm. 79.

Adapun kriteria realibilitas tes yang digunakan adalah sebagai berikut:<sup>44</sup>

**Tabel III.4**  
**Kriteria Realibilitas**

Realibilitas tes	Kriteria
$0,80 < r_{II} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{II} \leq 0,70$	Tinggi
$0,40 < r_{II} \leq 0,40$	Sedang
$0,20 < r_{II} \leq 0,30$	Rendah
$0,00 < r_{II} \leq 0,20$	Sangat rendah

Kaidah keputusan:

$r_{II} > r_{\text{tabel}}$  berarti instrumen reliable

$r_{II} < r_{\text{tabel}}$  berarti instrumen tidak reliabel

**Tabel III. 5**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Realibilitas Tes**

No	Nilai Reliabilitas Tes	Jumlah Item	Interpretasi
1	$0,60 < 0,658 \leq 0,70$	9 Butir Soal	Tinggi

Berdasarkan hasil uji instrumen tes, maka instrumen yang telah di uji cobakan layak digunakan kembali, namun dengan syarat item yang tidak valid harus dibuang, karena soal tersebut tidak valid sehingga jumlah item soal hanya 8 butir soal.

<sup>44</sup>*Ibid*, hlm. 80.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**F. Teknik Analisis Data****1. Analisis Deskriptif**

Teknik Analisis data adalah dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Statistic deskriptif merupakan kegiatan statistic yang dimulai dari menyajikan dan menganalisis data angka, guna memberikan gambaran tentang suatu gejala, peristiwa atau keadaan.<sup>45</sup> Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan pendekatan Open Ended Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada muatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya. Maka data terkumpul dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif dengan persentase jawaban untuk setiap alternatif pada item pertanyaan pada masing-masing variabel dengan rumus:<sup>46</sup>

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Angka persentase aktivitas guru

F : Frekuensi aktivitas guru

N : Jumlah Indikator

100% : Bilangan tetap

Dalam menentukan kategori penelitian tentang aktivitas guru dan aktivitas belajar siswa pada tema panas dan perpindahannya, maka dilakukan pengelompokkan atas 5 kategori penilaian yaitu: sangat baik,

<sup>45</sup>Hartono. Statistic untuk penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2015.hlm 2.

<sup>46</sup>Anas Sudjono, *Pengantar statistik Penelitian*, Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2004, hlm.

baik, cukup, kurang, sangat kurang. Adapun kriteria persentase tersebut yaitu sebagai berikut:

**Tabel III. 6**  
**Kriteria Persentase Aktivitas Guru dan Siswa<sup>47</sup>**

Persentase (%)	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui bahwa sebaran data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggambarkan bahwa sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.<sup>48</sup> Maka uji yang digunakan adalah uji chi kuadrat dengan rumus yang digunakan yaitu:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

$\chi^2$  : nilai chi-kuadrat

$f_o$  : frekuensi yang dibservasi (frekuensi empiris)

$f_e$  : frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)

<sup>47</sup>Riduwan, *Skala Pengukuran variabel-variabel penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2016, hlm. 15.

<sup>48</sup>Kasmadi dan Nia Siti Sunariah. *Op.Cit.* , hlm. 92.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Apabila datanya sudah normal, maka bisa dilanjutkan menganalisis tes dengan menggunakan statistik parametris rumus t-test. Data dikatakan normal apabila  $X_{hitung} \leq X_{tabel}$ . Jika data tidak normal, maka digunakan statistik nonparametris dengan uji *mann whitney u test*. Rumus uji *mann whitney u test* adalah sebagai berikut:<sup>49</sup>

$$U = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - \sum_i^{n_2} = n_1 + 1 R_i$$

Keterangan :

U : nilai Uji mann whitney u test

$n_1$  = sampel 1

$n_2$  = sampel 2

$R_i$  = rangking ukuran sampel

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji kesamaan varians populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas ini menggunakan uji F dengan rumus yaitu :<sup>50</sup>

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian :

Jika :  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , homogen

Jika :  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , tidak homogen

Data dinyatakan homogen/memiliki varians yang sama (*equal variances*) bila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ .

<sup>49</sup>Sugiyono, Op.Cit, hlm. 150.

<sup>50</sup>Kasmadi dan Nia Siti Sunariah. *Loc. Cit.*



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan adalah dengan uji *t-test*. Uji *t-test* untuk varians yang sama (*equal variances*) menggunakan rumus *polled varians* dan untuk varians yang tidak sama (*unequal variances*) menggunakan rumus *separated varians*. Berikut rumus *polled varians* dan *separated varians*.

$$\text{Polled varians} \longrightarrow t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$\text{Separated varians} \longrightarrow t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

Ketentuan apabila  $\text{sig} \leq 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sedangkan jika  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Interpretasi data juga dapat dilakukan apabila jika  $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sedangkan jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**BAB V****PENUTUP****A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Open Ended Learning* pada siswa di Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil dari penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen sebesar 81,2514 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencapai 70,9846. Berdasarkan analisis uji-t dari nilai kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  taraf signifikan 5 (1,674) dan 1 (2,397) atau  $1,674 < 3,818 > 2,397$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara pendekatan *Open Ended Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada muatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya.

**B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dari kesimpulan, penulis memberikan beberapa saran yang berkaitan dengan hasil penelitian ini sebagai berikut:

**a. Bagi guru**

Model atau metode pembelajaran akan lebih bermakna untuk diterapkan apabila disesuaikan dengan karakteristik siswa maupun materi yang akan disampaikan. Penggunaan pendekatan *Open Ended* akan lebih

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bermakna jika disesuaikan dengan dua karakteristik tersebut dan memberikan inovasi baru dalam dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran di kelas agar lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

b. Bagi siswa

Proses pembelajaran hendaknya siswa selalu bersikap aktif dan berusaha bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami saat proses pembelajaran. Siswa juga diharapkan percaya diri dalam mengungkapkan pendapatnya dan belajar berdiskusi dengan teman sekelompoknya tentang pengetahuan yang didapat saat proses pembelajaran. Dengan demikian siswa mampu memiliki pemahaman yang baik tentang permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dibahas dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

c. Bagi peneliti lanjutan

Peneliti lanjutan perlu mengkaji lebih mendalam tentang penerapan pendekatan *Open ended* dan meneliti lebih luas hal-hal yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa agar hasil penelitian lebih maksimal.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar Nur dkk. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP*. Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 2, No. 1.
- Alwasilah Chaedar. 2014. *Contextual Teaching & Learning*, Bandung: Mizan Media Utama.
- Departemen Agama RI. 2010. *Al-Quran Dan Tafsirnya Jilid VII*. Jakarta: Lentera Abadi.
- Hasan Iqbal. 2009. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hartono. 2015. *Statistic Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Istarani & Muhammad Ridwan. 2015. *50 Tipe, Strategi dan Teknik Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Media Persada.
- Isrok'atun dan Amelia Rosmala. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Jussuf Ridwan, dkk. 2018. *Profil Karakteristik soal Ujian Nasional IPA SD Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi*. Jurnal Visipena Volume 9. Nomor 1.
- Kasmadi dan Nia Siti Sunariah. 2014. *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung: CV Alfabeta.
- Kurniati, Risna dan Mardiah Astuti. 2016. *Penerapan Strategi Pembelajaran Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Palembang*. Jurnal Ilmiah PGMI, Vol. 2 No. 1.
- Laitatus Lely Syarif. 2017. *Pengaruh Pendekatan Open Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa*. Jurnal Program Studi Pendidikan dan Penelitian Matematika . Vol. 1, No. 1.
- Lismaya Lilis. *Berpikir Kritis dan PBL*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Miftahul Huda. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pusaka Pelajar.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Maulana. 2017. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Marhaeni. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Penguasaan Konsep Ipa Kelas V SD Gugus VIII Kecamatan Abang*. Vol 5.
- Ngalim, M Purwanto. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nur, Kumala. 2016. *Pembelajaran IPA SD*. Malang: Ediiide Infografika.
- Pertiwi Muspratiwi MR, Lia Yuliati, dan Abd. Qohar. 2018. *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Inkuiri Terbimbing Dipadu Carousel Feedback Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya Di Sekolah Dasar*. Jurnal pendidikan, Vol. 3 No.1.
- Ridwan. 2006. *Metode & Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2016. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjono, Anas. 2004. *Pengantar Statistik Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2011. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Sunarti dkk. 2018. *Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri H. Wukirsari*. Lubuklinggau.
- Suprijono Agus. 2016. *Model-Model Emansipatoris*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Surya, Mohammad. 2014. *PSIKOLOGI GURU Konsep dan Aplikasi dari Guru, Untuk Guru*. Bandung: ALFABETA.
- Theodorus M. Tuanakotta. 2011. *Berpikir kritis dalam Auditing*, Salemba empat: Jakarta.

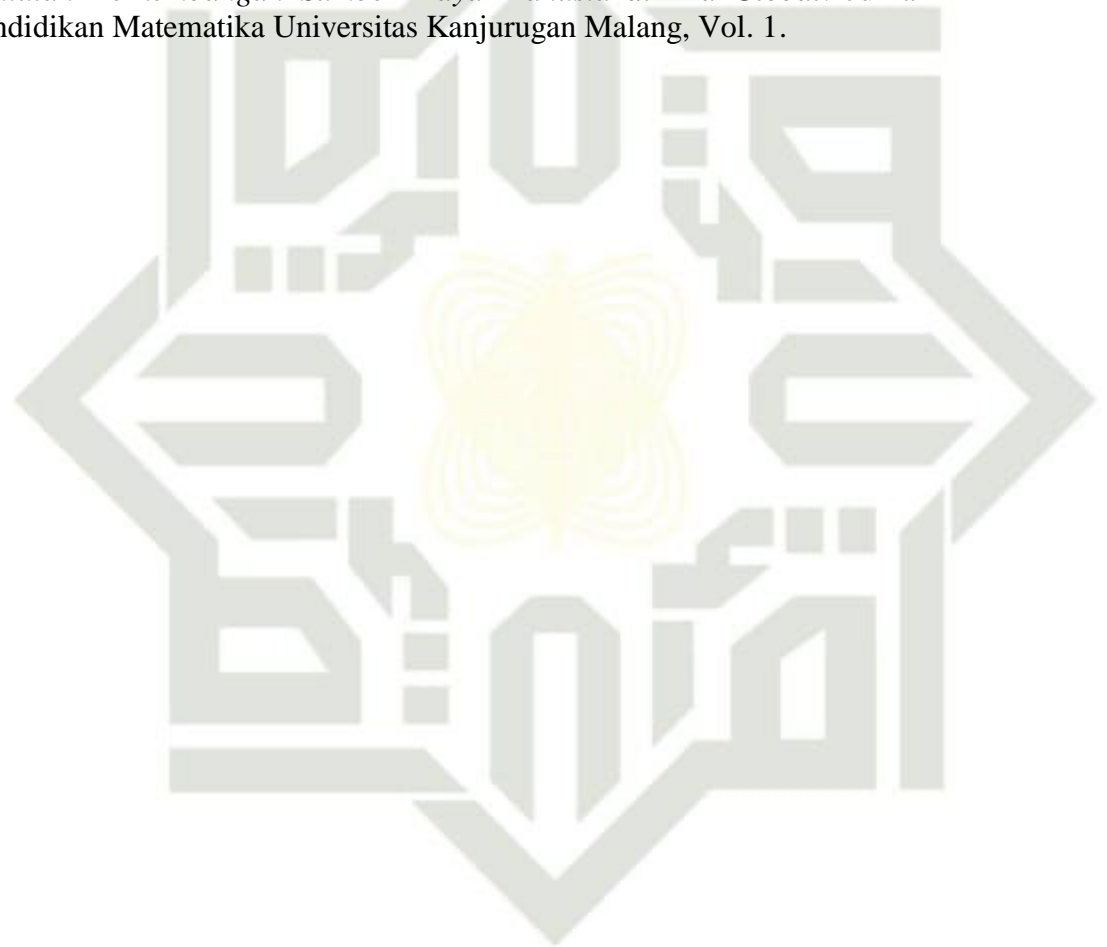
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Udi, E.A. & Diana Cheng. 2015. *Developing critical Thinking Skills from Dispositions to Abilities: Mathematic Education from erly Childhood to High School*. Creative Education. (6).

Wahyuni, Sri. *Pengembangan Bahan Ajar IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis SMP*. Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF) Ke-6 2015. Volume 6 Nomor 1, 2015.

Yuni Estika Wijaya, dkk. 2016. *Transformasi Pendidikan Abad 21 sebagai Tuntutan Perkembangan Sumber Daya Manusia di Era Global*. Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang, Vol. 1.



UIN SUSKA RIAU



# LAMPIRAN 1

## SILABUS PEMBELAJARAN

(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah : SDN 017 Pandau Jaya  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kelas/Semester : V (Lima) / 2 (dua)  
 Tema 6 : Panas dan Perpindahannya  
 Subtema 2 : Perpindahan Kalor di Sekitar Kita

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari. 4.6 Melaporkan	3.6.1 Mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara konduksi, konveksi dan radiasi 3.6.2 Menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi, konveksi dan radiasi</li> <li>Melakukan</li> </ul>	Sikap <ul style="list-style-type: none"> <li>Jujur</li> <li>Disiplin</li> <li>Tanggung jawab</li> <li>Peduli</li> </ul>	4 JPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku guru</li> <li>Buku siswa</li> <li>Bahan percobaan</li> <li>Media pembelajara</li> </ul>

<p>hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.</p>	<p>konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi, konveksi dan radiasi</p> <p>3.6.3 Melakukan percobaan tentang konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi, konveksi dan radiasi</p> <p>4.6.1 Menyampaikan hasil percobaan dan diskusi mengenai konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi, konveksi</p>	<p>percobaan perpindahan kalor atau panas secara konduksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan perpindahan kalor atau panas secara konveksi</li> <li>• Melakukan percobaan perpindahan kalor atau panas secara radiasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerjasama</li> <li>• Percaya diri</li> </ul> <p>Pengetahuan Tes Tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah yang terdapat dalam percobaan</li> </ul> <p>Keterampilan praktik/kerja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersen tasikan hasil</li> </ul>	<p>n</p>
--	--	---	---	----------

	dan radiasi		percobaan/ pengamatan didepan kelas	
--	-------------	--	--	--

Pandau Jaya, 2021

Menyetujui

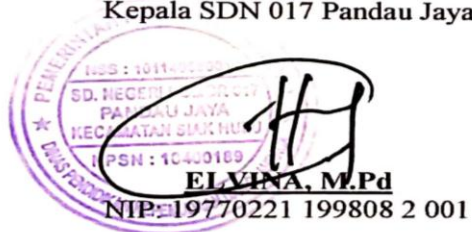
Guru Kelas V

SUSI RATNASARI, S.Pd

Peneliti

RHADIATUL SHAFITRI  
NIM : 11618201749

Mengetahui  
Kepala SDN 017 Pandau Jaya



UIN SUSKA RIAU



## SILABUS PEMBELAJARAN

### (Kelas Kontrol)

Nama Sekolah : SDN 017 Pandau Jaya  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kelas/Semester : V (Lima) / 2 (dua)  
 Tema 6 : Panas dan Perpindahannya  
 Subtema 2 : Perpindahan Kalor di Sekitar Kita

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara konduksi, konveksi dan radiasi 3.6.2 Menjelaskan konsep perpindahan kalor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi, konveksi dan radiasi</li> </ul>	Sikap <ul style="list-style-type: none"> <li>Jujur</li> <li>Disiplin</li> <li>Tanggung jawab</li> <li>Peduli</li> <li>Kerjasama</li> </ul>	4 JPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku guru</li> <li>Buku siswa</li> <li>Bahan percobaan</li> <li>Media pembelajaran</li> </ul>

	atau panas secara konduksi, konveksi dan radiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percaya diri</li> </ul> Pengetahuan Tes Tertulis Menyelesaikan lembar Kerja Peserta Didik	
--	--	--	--

Pandau Jaya, 2021

Menyetujui


Guru Kelas V

  
ARDHIANA, S.Pd

Peneliti

  
RHADIATUL SHAFITRI  
 NIM : 11618201749

Mengetahui  
 Kepala SDN 017 Pandau Jaya

  
ELVINA, M.Pd  
 NIP: 19770221 199808 2 001

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN 2

**KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN PERTAMA)****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

(Kelas Eksperimen)

Sekolah	: SDN 017 Pandau Jaya
Kelas/Semester	: V (Lima)/ 2 (dua)
Tema 6	: Panas dan Perpindahannya
Subtema 2	: Perpindahan Kalor di Sekitar Kita
Pembelajaran	: 1 (satu)
Alokasi Waktu	: 2x35 menit

**A. Kompetensi Inti (KI)**

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6. Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1. Mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara konduksi. 3.6.2. Menjelaskan konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.6. Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	<p>4.6.1. Melakukan percobaan tentang konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi.</p> <p>4.6.2. Menyampaikan hasil percobaan dan diskusi mengenai konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi..</p>
---	--

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara konduksi.
2. Siswa mampu menjelaskan konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi.
3. Siswa mampu Melakukan percobaan tentang konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi.
4. Siswa mampu menyampaikan hasil percobaan dan diskusi mengenai konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi.

### D. Materi Pembelajaran

Konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi.

### E. Metode Pembelajaran

Metode : *Open Ended Learning*

### F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	1. Guru mengucapkan salam dan guru menyuruh siswa berdoa sebelum memulai pelajaran	<b>5 menit</b>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru mengkondisikan kelas dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru memotivasi/apersepsi siswa</li> <li>4. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran harus dicapai siswa</li> </ol>	
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa duduk dalam kelompok belajar heterogen yang telah ditentukan sebelumnya</li> <li>2. Siswa mengamati video tentang konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi</li> <li>3. <b>Menyajikan Masalah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diminta mengamati gambar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga memotivasi siswa untuk bertanya</li> </ul> </li> </ol>	<b>25 menit</b>



- Dari gambar, siswa diminta menjawab pertanyaan yang diajukan guru
  - Pernahkah kamu melakukan kegiatan yang serupa dengan Siti?
  - Menurutmu, sumber panas apakah yang digunakan Siti untuk memasak?

**4. Mendesain pembelajaran**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa diminta untuk melakukan percobaan yang berkaitan dengan gambar tentang perpindahan panas secara konduksi</li> </ul> <p><b>5. Memerhatikan dan mencatat respon siswa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati percobaan dan mengerjakan LKPD dari hasil pengamatan yang dilakukan</li> <li>Siswa bersama kelompok berdiskusi mengerjakan LKPD</li> <li>Salah satu kelompok ditunjuk untuk mempersentasikan hasil diskusinya didepan kelas</li> </ul> <p><b>6. Membimbing dan mengarahkan siswa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam mempersentasikan hasil diskusinya</li> <li>Kelompok yang tidak persentasi, diminta untuk memperhatikan jawabannya</li> </ul> <p><b>7. Membuat kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengklarifikasi temuan siswa untuk menyatukan pemahaman konsep mengenai masalah yang ada</li> </ul> <p>8. Siswa diminta untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik yang telah disediakan guru secara individu</p> <p>9. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini</p>	
--	--	--



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi pembelajaran hari ini yang belum dipahami.</li> <li>2. Kemudian guru melakukan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan siswa dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan langkah selanjutnya.</li> <li>3. Guru memberikan tindak lanjut.</li> <li>4. Pembelajaran ditutup dengan do'a oleh seorang siswa.</li> </ol>	<b>5 menit</b>

### G. Sumber dan Media Pembelajaran

#### 1. Sumber

Buku Guru dan Buku Siswa Tema 6 : ”Panas dan Perpindahannya”  
Kelas V (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

#### 2. Media

- Laptop, LCD, Proyektor, dan Speaker.
- Lilin, sendok, korek api.
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- Video pembelajaran perpindahan kalor secara konduksi.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## H. Penilaian

### 1. Penilaian afektif

No	Hari / Tanggal	Nama siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjuti

### 2. Penilaian Kognitif

Tes tertulis

Soal:

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan konduksi?
2. Tuliskan benda-benda yang memanfaatkan konsep perpindahan panas secara konduksi!
3. Apa yang menyebabkan tidak terjadinya perpindahan panas atau kalor secara konduksi?
4. Mengapa pada saat memanaskan cokelat, dapat dikatakan sebagai peristiwa perubahan panas secara konduksi?
5. A. Ayu menggoreng ayam menggunakan wajan.  
B. Beni membakar ayam diatas api panggangan yang menyala.  
Peristiwa manakah yang termasuk konduksi? Jelaskan!

### 3. Penilaian Psikomotor

Kriteria	Sangat baik	Baik	Cukup	Perlu bimbingan
	4	3	2	1
Menanggapi Pertanyaan	Siswa mampu menanggapi pertanyaan dengan baik dan benar.	Siswa mampu menanggapi pertanyaan dengan baik.	Siswa kurang mampu menanggapi pertanyaan yang diajukan.	Siswa tidak mampu menanggapi pertanyaan yang diajukan.
Kesesuaian isi dalam menguraikan hasil tugas.	Isi sesuai dalam menguraikan hasil tugas dengan baik dan rinci.	Isi sesuai dalam menguraikan hasil tugas dengan baik namun tidak dengan penjelasan yang lengkap.	Isi kurang sesuai dalam menguraikan hasil tugas, tidak dengan baik dan penjelasan kurang lengkap.	Isi tidak sesuai dalam menguraikan hasil tugas.
Kesimpulan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab semua pertanyaan yang berhubungan dengan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab sebagian besar pertanyaan yang berhubungan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab sebagian kecil pertanyaan yang berhubungan dengan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab semua pertanyaan, namun salah yang berhubungan



	perpindahan panas secara konduksi dengan tepat.	dengan perpindahan panas secara konduksi dengan tepat.	perpindahan panas secara konduksi dengan tepat.	dengan perpindahan panas secara konduksi dengan tepat.
--	--	--	--	--

Pandau Jaya, 2021

Menyetujui

Guru Kelas V

SUSI RATNASARI, S.Pd

Peneliti

RHADIATUL SHAFITRI  
NIM : 11618201749

Mengetahui  
Kepala SDN 017 Pandau  
Jaya

ELVINA, M.Pd  
NIP. 19770221 199808 2 001

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Materi Pembelajaran



### Perpindahan Kalor Secara Konduksi

Perpindahan kalor secara konduksi disebut juga perpindahan kalor secara hantaran, yaitu perpindahan kalor tanpa memindahkan zat perantaranya. Pada peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, yang berpindah hanya energi kalornya saja. Umumnya, perpindahan kalor secara konduksi terjadi pada zat padat.

Agar kamu lebih mudah memahami peristiwa konduksi, mari kita lakukan kegiatan ini. Peristiwa konduksi dapat diumpamakan dengan kegiatan memindahkan buku secara estafet yang dilakukan oleh kamu dan teman-temanmu. Buku yang dipindahkan secara estafet kita upamakan sebagai kalor dan orang yang memindahkannya sebagai zat perantaranya. Ketika kamu dan teman-temanmu memindahkan buku secara estafet, yang berpindah hanya buku itu saja. Sedangkan kamu dan temanmu sebagai perantara tetap diam di tempat, tidak berpindah. Begitu pula dengan peristiwa konduksi. Hanya kalor yang berpindah, zat perantaranya tetap.

Saat kamu membuat teh dan memegang salah satu ujung sendok yang dimasukkan ke dalam air panas apa yang terjadi? Lama-kelamaan ujung sendok yang kamu pegang juga akan terasa panas. Peristiwa tersebut merupakan salah satu contoh perpindahan kalor secara konduksi. Pada perpindahan kalor secara konduksi, kalor akan berpindah dari benda bersuhu tinggi menuju benda yang

suhunya lebih rendah. Peristiwa konduksi juga dapat kamu jumpai pada saat kamu memasak.

Pada saat kamu menggoreng, ujung spatula yang kamu pegang akan terasa panas walaupun ujungnya tidak bersentuhan dengan api kompor. Setrika listrik merupakan alat yang cara kerjanya menggunakan prinsip perpindahan panas secara konduksi. Ketika setrika dihubungkan dengan arus listrik maka arus listrik akan mengalir melalui elemen pemanas. Panas dari elemen akan berpindah kebagian alas besi setrika yang tebal.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PERPINDAHAN PANAS SECARA KONDUKSI

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

Kelas :

### A. Alat dan Bahan

#### 1. Sendok



#### 2. Lilin



#### 3. Korek Api



### B. Langkah-langkah

1. Persiapkan alat dan bahan untuk melakukan percobaan.
2. Nyalakan lilin dengan menggunakan korek api.
3. Ambil sendok dengan tangan kosong lalu panaskan sendok pada lilin dengan memegang ujung gagang sendok selama  $\pm 5$  menit.

### C. Pertanyaan

1. Apa yang kamu rasakan setelah memegang ujung gagang sendok yang telah dipanaskan oleh lilin?

Jawab : .....

.....

.....

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Mengapa ujung sendok yang kamu pegang terasa panas?

Jawab:.....  
 .....  
 .....

3. Termasuk peristiwa perpindahan panas apakah pada percobaan ini?  
 Mengapa demikian?

Jawab:.....  
 .....  
 .....

4. Mengapa ketika memegang sendok menggunakan kain ujung gagang sendok tidak terasa panas?

Jawab:.....  
 .....  
 .....

5. Tuliskan kesimpulan dari kegiatan diatas!

Jawab:.....  
 .....  
 .....

UIN SUSKA RIAU

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Nama : .....

No. Absen : .....

**Isilah soal dibawah ini dengan jawaban yang tepat!**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan konduksi?

Jawab:.....  
.....  
.....

2. Tuliskan benda-benda yang memanfaatkan konsep perpindahan panas secara konduksi!

Jawab:.....  
.....  
.....

3. Apa yang menyebabkan tidak terjadinya perpindahan panas atau kalor secara konduksi?

Jawab:.....  
.....  
.....

4. Mengapa pada saat memanaskan cokelat, dapat dikatakan sebagai peristiwa perubahan panas secara konduksi?

Jawab:.....  
.....  
.....

5. A. Ayu menggoreng ayam menggunakan wajan.  
B. Beni membakar ayam diatas api panggangan yang menyala. Peristiwa manakah yang termasuk konduksi? Jelaskan!

Jawab:.....  
.....  
.....



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN 3****(KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN KEDUA)****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(Kelas Eksperimen)**

Sekolah : SDN 017 Pandau Jaya  
Kelas/Semester : V (Lima)/ 2 (Dua)  
Tema 6 : Panas dan Perpindahannya  
Subtema 2 : Perpindahan Kalor di Sekitar Kita  
Pembelajaran : 2 (dua)  
Alokasi Waktu : 2x35 menit

**A. Kompetensi Inti (KI)**

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6. Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1. Mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara konveksi. 3.6.2. Menguraikan konsep perpindahan kalor atau panas secara konveksi.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.6. Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	<p>4.6.1. Melakukan percobaan tentang konsep perpindahan kalor atau panas secara konveksi.</p> <p>4.6.2. Menyampaikan hasil percobaan dan diskusi mengenai konsep perpindahan kalor atau panas secara konveksi..</p>
---	--

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu Mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara konveksi.
2. Siswa mampu Menguraikan konsep perpindahan kalor atau panas secara konveksi.
3. Siswa mampu Melakukan percobaan tentang konsep perpindahan kalor atau panas secara konveksi.
4. Siswa mampu Menyampaikan hasil percobaan dan diskusi mengenai konsep perpindahan kalor atau panas secara konveksi..

### D. Materi Pembelajaran

Konsep perpindahan kalor secara konveksi.

### E. Metode Pembelajaran

Metode : *Open Ended Learning*

### F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	1. Guru mengucapkan salam dan guru menyuruh siswa berdoa sebelum memulai pelajaran	<b>5 menit</b>

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru mengkondisikan kelas dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru memotivasi/apersepsi siswa</li> <li>4. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran harus dicapai siswa</li> </ol>	
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa duduk dalam kelompok belajar heterogen yang telah ditentukan sebelumnya</li> <li>2. Siswa mengamati video tentang konsep perpindahan kalor atau panas secara konveksi</li> <li>3. <b>Menyajikan Masalah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diminta mengamati gambar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga memotivasi siswa untuk bertanya</li> </ul> </li> </ol>	<b>25 menit</b>



- Dari gambar, siswa diminta menjawab pertanyaan yang diajukan guru
  - Pernahkah kamu melakukan kegiatan yang serupa dengan Siti?
  - Menurutmu kenapa air yang ada didalam panci ketika mendidih akan menghasilkan gelembung-gelembung pada



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>permukaan air?</p> <p><b>4. Mendesain pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa diminta untuk melakukan percobaan yang berkaitan dengan gambar tentang perpindahan panas secara konveksi</li> </ul> <p><b>5. Memerhatikan dan mencatat respon siswa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati percobaan dan mengerjakan LKPD dari hasil pengamatan yang dilakukan</li> <li>Siswa bersama kelompok berdiskusi mengerjakan LKPD</li> <li>Salah satu kelompok ditunjuk untuk mempersentasikan hasil diskusinya didepan kelas</li> </ul> <p><b>6. Membimbing dan mengarahkan siswa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam mempersentasikan hasil diskusinya</li> <li>Kelompok yang tidak persentasi, diminta untuk memperhatikan jawabannya</li> </ul> <p><b>7. Membuat kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengklarifikasi temuan siswa untuk menyatukan pemahaman konsep mengenai masalah yang ada</li> </ul> <p>8. Siswa diminta untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik yang telah disediakan</p>	
--	---	--

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	guru secara individu 9. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini	
<b>Penutup</b>	1. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi pembelajaran hari ini yang belum dipahami. 2. Kemudian guru melakukan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan siswa dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan langkah selanjutnya. 3. Guru memberikan tindak lanjut. 4. Pembelajaran ditutup dengan do'a oleh seorang siswa.	<b>5 menit</b>

### G. Sumber dan Media Pembelajaran

#### 1. Sumber

Buku Guru dan Buku Siswa Tema 6 : "*Panas dan Perpindahannya*" Kelas V (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

#### 2. Media

- Laptop, LCD, Proyektor, dan Speaker.
- Gelas plastik
- Lilin
- Korek api
- Air
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**H. Penilaian**

## 1. Penilaian afektif

No	Hari / Tanggal	Nama siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjuti

## 2. Penilaian Kognitif

Tes tertulis

Soal:

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan konveksi?
2. Apa saja manfaat dari konsep perpindahan panas secara konveksi dalam kehidupan sehari-hari!
3. Apa yang menyebabkan tidak terjadinya perpindahan panas atau kalor secara konveksi?
4. Mengapa cerobong asap, dapat dikatakan sebagai peristiwa perubahan panas secara konveksi?
5. A. Balon helium.  
B. Balon udara.

Peristiwa manakah yang termasuk konveksi? Jelaskan!



### 3. Penilaian Psikomotor

Kriteria	Sangat baik	Baik	Cukup	Perlu bimbingan
	4	3	2	1
Menanggapi Pertanyaan	Siswa mampu menanggapi pertanyaan dengan baik dan benar.	Siswa mampu menanggapi pertanyaan dengan baik.	Siswa kurang mampu menanggapi pertanyaan yang diajukan.	Siswa tidak mampu menanggapi pertanyaan yang diajukan.
Kesesuaian isi dalam menguraikan hasil tugas.	Isi sesuai dalam menguraikan hasil tugas dengan baik dan rinci.	Isi sesuai dalam menguraikan hasil tugas dengan baik namun tidak dengan penjelasan yang lengkap.	Isi kurang sesuai dalam menguraikan hasil tugas, tidak dengan baik dan penjelasan kurang lengkap.	Isi tidak sesuai dalam menguraikan hasil tugas.
Kesimpulan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab semua pertanyaan yang berhubungan dengan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab sebagian besar pertanyaan yang berhubungan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab sebagian kecil pertanyaan yang berhubungan dengan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab semua pertanyaan, namun salah yang berhubungan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	perpindahan panas secara konveksi dengan tepat.	dengan perpindahan panas secara konveksi dengan tepat.	perpindahan panas secara konveksi dengan tepat.	dengan perpindahan panas secara konveksi dengan tepat.
--	--	--	--	--

Pandau Jaya, 2021

Menyetujui

Guru Kelas V

SUSI RATNASARI, S.Pd

Peneliti

RHADIATUL SHAFITRI  
NIM : 11618201749

Mengetahui  
Kepala SDN 017 Pandau  
Jaya

ELVINA, M.Pd  
NIP. 19770221 199808 2 001

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Materi Pembelajaran



### Perpindahan Panas atau Kalor secara Konveksi

Perpindahan kalor secara konveksi ialah perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan zat perantaranya. Umumnya peristiwa perpindahan kalor secara konveksi terjadi pada zat cair dan gas. Zat yang menerima kalor akan memuai dan menjadi lebih ringan sehingga akan bergerak ke atas. Saat zat yang lebih ringan tersebut pindah ke atas, molekul zat yang ada di atasnya akan menggantikannya.

Perpindahan secara konveksi dapat diumpamakan dengan kegiatan memindahkan setumpuk buku dari satu tempat ke tempat lain. Ketika kamu memindahkan buku tersebut ke tempat lain, tentu kamu akan ikut bersama dengan buku-buku tersebut. Jika buku-buku itu diumpamakan sebagai energi panas dan kamu adalah medianya, maka perpindahan kalor dengan cara konveksi akan menyertakan perantaranya.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Peristiwa konveksi terjadi pada saat merebus air. Air yang letaknya dekat dengan api akan mendapat panas sehingga air menjadi lebih ringan. Air akan bergerak ke atas dan digantikan oleh air yang ada di atasnya. Demikian seterusnya.

Perpindahan kalor secara konveksi juga mengakibatkan terjadinya angin darat dan angin laut. Angin darat terjadi karena udara di darat pada malam hari lebih cepat dingin daripada udara di laut, sehingga udara yang berada di atas laut akan naik dan udara dari darat akan menggantikan posisi udara yang naik tadi. Angin laut terjadi karena pada siang hari daratan lebih cepat panas dibandingkan di laut, sehingga udara di darat akan naik dan udara dari laut akan mengalir ke darat menggantikan tempat udara yang naik tadi. Keadaan ini digunakan para nelayan untuk pergi melaut pada malam hari dan kembali ke darat pada pagi atau siang hari. Sedangkan contoh peristiwa konveksi yang lain adalah penggunaan cerobong asap pada pabrik. Apakah di rumahmu dipasang jendela ventilasi? Pemanfaatan ventilasi sebagai sirkulasi udara di dalam rumah juga memanfaatkan perpindahan panas secara konveksi.



UIN SUSKA RIAU

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PERPINDAHAN PANAS SECARA KONVEKSI

**Nama Kelompok** :

**Nama Anggota Kelompok** : 1.

2.

3.

4.

5.

**Kelas** :

### A. Alat dan Bahan

1. Gelas Plastik (2)
2. Lilin
3. Korek Api
4. Air



### B. Langkah-langkah

1. Persiapkan alat dan bahan untuk melakukan percobaan.
2. Tuangkan air ke dalam gelas plastik yang kosong.
3. Nyalakan lilin dengan menggunakan korek api.
4. Ambil gelas yang kosong, lalu letakkan diatas lilin yang menyala.
5. Kemudian ambil gelas yang berisi air, lalu letakkan diatas lilin yang menyala.
6. Amati kegiatan tersebut!

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**C. Pertanyaan**

1. Apa yang kamu lihat setelah gelas plastik yang tidak berisi air dipanaskan oleh lilin?

Jawab:.....  
.....  
.....

2. Mengapa gelas plastik yang tidak berisi air berubah wujud?

Jawab.....  
.....  
.....

3. Termasuk peristiwa perpindahan panas apakah pada percobaan ini?  
Mengapa demikian?

Jawab:.....  
.....  
.....

4. Mengapa gelas plastik yang berisi air tidak berubah wujud?

Jawab:.....  
.....  
.....

5. Tuliskan kesimpulan dari kegiatan diatas!

Jawab:.....  
.....  
.....



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Nama : .....

No. Absen : .....

**Isilah soal dibawah ini dengan jawaban yang tepat!**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan konveksi?

Jawab:.....  
.....  
.....

2. Apa saja manfaat dari konsep perpindahan panas secara konveksi dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab:.....  
.....  
.....

3. Apa yang menyebabkan tidak terjadinya perpindahan panas atau kalor secara konveksi?

Jawab:.....  
.....  
.....

4. Mengapa cerobong asap, dapat dikatakan sebagai peristiwa perubahan panas secara konveksi?

Jawab:.....  
.....  
.....

5. A. Balon helium.

B. Balon udara.

Peristiwa manakah yang termasuk konveksi? Jelaskan!

Jawab:.....  
.....  
.....

## LAMPIRAN 4

### (KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN KETIGA)

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

##### (Kelas Eksperimen)

Sekolah : SDN 017 Pandau Jaya  
 Kelas/Semester : V (Lima)/ 2 (dua)  
 Tema 6 : Panas dan Perpindahannya  
 Subtema 2 : Perpindahan Kalor di Sekitar Kita  
 Pembelajaran : 5 (lima)  
 Alokasi Waktu : 2x35 menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6.Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara radiasi.  3.6.2. Menganalisis konsep perpindahan kalor atau panas secara radiasi.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>4.6. Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.</p>	<p>4.6.1. Melakukan percobaan tentang konsep perpindahan kalor atau panas secara radiasi.</p> <p>4.6.2. Menyampaikan hasil percobaan dan diskusi mengenai konsep perpindahan kalor atau panas secara radiasi..</p>
--	--

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu Mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara radiasi.
2. Siswa mampu Menganalisis konsep perpindahan kalor atau panas secara radiasi.
3. Siswa mampu Melakukan percobaan tentang konsep perpindahan kalor atau panas secara radiasi.
4. Siswa mampu Menyampaikan hasil percobaan dan diskusi mengenai konsep perpindahan kalor atau panas secara radiasi..

### D. Materi Pembelajaran

Konsep perpindahan kalor atau panas secara radiasi

### E. Metode Pembelajaran

Metode : *Open Ended Learning*



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan guru menyuruh siswa berdoa sebelum memulai pelajaran.</li> <li>2. Guru mengkondisikan kelas dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru memotivasi/apersepsi siswa</li> <li>4. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran harus dicapai siswa</li> </ol>	<b>5 menit</b>
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa duduk dalam kelompok belajar heterogen yang telah ditentukan sebelumnya.</li> <li>2. Siswa mengamati video tentang konsep perpindahan kalor atau panas secara radiasi</li> <li>3. <b>Menyajikan Masalah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diminta mengamati gambar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga memotivasi siswa untuk bertanya</li> </ul> </li> </ol>	<b>25 menit</b>



- Dari gambar, siswa diminta

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>menjawab pertanyaan yang diajukan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pernahkah kamu melakukan kegiatan yang serupa dengan Siti?</li> <li>➤ Bagaimana bisa panas dari api unggun itu dapat kita rasakan meskipun kita berjarak dari sumber api itu?</li> </ul> <p><b>4. Mendesain pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diminta untuk melakukan percobaan yang berkaitan dengan gambar tentang perpindahan panas secara radiasi</li> </ul> <p><b>5. Memerhatikan dan mencatat respon siswa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati percobaan dan mengerjakan LKPD dari hasil pengamatan yang dilakukan</li> <li>• Siswa bersama kelompok berdiskusi mengerjakan LKPD</li> <li>• Salah satu kelompok ditunjuk untuk mempersentasikan hasil diskusinya didepan kelas</li> </ul> <p><b>6. Membimbing dan mengarahkan siswa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam mempersentasikan hasil diskusinya</li> <li>• Kelompok yang tidak persentasi,</li> </ul>	
--	--	--

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>diminta untuk memperhatikan jawabannya</p> <p><b>7. Membuat kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengklarifikasi temuan siswa untuk menyatukan pemahaman konsep mengenai masalah yang ada</li> </ul> <p>8. Siswa diminta untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik yang telah disediakan guru secara individu</p> <p>9. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi pembelajaran hari ini yang belum dipahami.</p> <p>2. Kemudian guru melakukan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan siswa dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan langkah selanjutnya.</p> <p>3. Guru memberikan tindak lanjut.</p> <p>4. Pembelajaran ditutup dengan do'a oleh seorang siswa.</p>	<b>5 menit</b>

### G. Sumber dan Media Pembelajaran

#### 1. Sumber

Buku Guru dan Buku Siswa Tema 6 : *"Panas dan Perpindahannya"* Kelas V (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

#### 2. Media

- Laptop, LCD, Proyektor, dan Speaker.
- Lilin, penggaris, korek api



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- Video pembelajaran perpindahan kalor secara radiasi

## H. Penilaian

### 1. Penilaian afektif

No	Hari / Tanggal	Nama siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjuti

### 2. Penilaian Kognitif

Tes tertulis

Soal:

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan radiasi?
2. Jelaskan perbedaan perpindahan panas secara radiasi dengan perpindahan panas secara konduksi!
3. Apa yang menyebabkan tidak terjadinya perpindahan panas atau kalor secara radiasi?
4. Mengapa pada saat Bima memikirkan sepedanya di halaman rumah ketika panas terik ban sepeda Bima meletus?
5. A. Mengeringkan rambut panjang setelah keramas.  
B. mengeringkan rambut pendek setelah keramas. Peristiwa manakah yang termasuk radiasi? Jelaskan!

### 3. Penilaian Psikomotor

Kriteria	Sangat baik	Baik	Cukup	Perlu bimbingan
	4	3	2	1
Menanggapi Pertanyaan	Siswa mampu menanggapi pertanyaan dengan baik dan benar.	Siswa mampu menanggapi pertanyaan dengan baik.	Siswa kurang mampu menanggapi pertanyaan yang diajukan.	Siswa tidak mampu menanggapi pertanyaan yang diajukan.
Kesesuaian isi dalam menguraikan hasil tugas.	Isi sesuai dalam menguraikan hasil tugas dengan baik dan rinci.	Isi sesuai dalam menguraikan hasil tugas dengan baik namun tidak dengan penjelasan yang lengkap.	Isi kurang sesuai dalam menguraikan hasil tugas, tidak dengan baik dan penjelasan kurang lengkap.	Isi tidak sesuai dalam menguraikan hasil tugas.
kesimpulan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab semua pertanyaan yang berhubungan dengan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab sebagian besar pertanyaan yang berhubungan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab sebagian kecil pertanyaan yang berhubungan dengan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab semua pertanyaan, namun salah yang berhubungan

	perpindahan panas secara radiasi dengan tepat.	dengan perpindahan panas secara radiasi dengan tepat.	perpindahan panas secara radiasi dengan tepat.	dengan perpindahan panas secara radiasi dengan tepat.
--	---	---	---	---

Pandau Jaya, 2021

Menyetujui

Guru Kelas V

SUSI RATNASARI, S.Pd

Peneliti

RHADIATUL SHAFITRI  
NIM : 11618201749

Mengetahui  
Kepala SDN 017 Pandau  
Jaya

ELVINA, M.Pd  
NIP. 19770221 199808 2 001

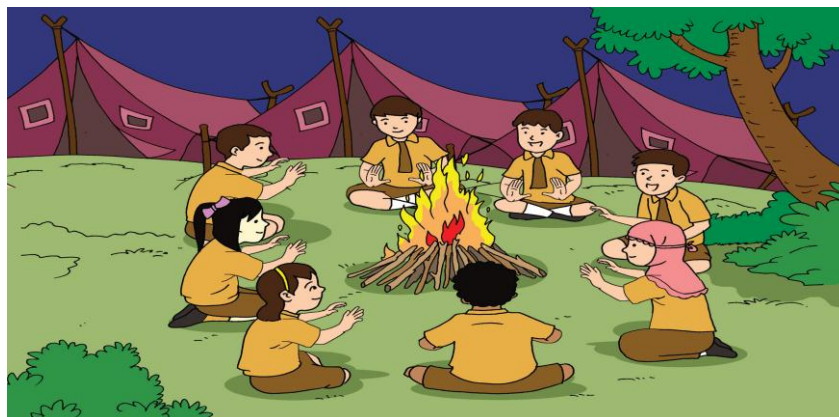
UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Materi Pembelajaran



### Perpindahan Kalor secara Radiasi

Bagaimana panas matahari dapat sampai ke bumi? Kalor dari panas matahari tidak dapat berpindah secara konduksi, karena udara yang terdapat dalam atmosfer termasuk konduktor yang paling buruk. Kalor dari matahari pun tidak dapat menghantar secara konveksi karena antara matahari dan bumi terdapat ruang hampa yang tidak menghantarkan kalor. Jadi, kalor dari matahari merambat ke bumi tanpa melalui zat perantara.

Proses perpindahan kalor yang tidak memerlukan zat perantara dinamakan radiasi. Dapatkah kamu memberikan contoh lainnya perambatan kalor secara radiasi? Ketika kamu dan temantemanmu pergi berkemah ke pegunungan, udara di pegunungan sangat dingin. Untuk menghangatkan badan, kamu perlu membuat api unggun. Nah, panas dari api unggun tersebut dapat sampai ke tubuhmu tanpa melalui zat perantara. Perpindahan panas seperti ini dikatakan secara radiasi.

Pernahkah kamu pergi ke luar rumah pada siang hari yang terik dengan menggunakan baju hitam? Apa yang kamu rasakan? Ketika kamu keluar rumah pada siang hari yang terik dengan menggunakan baju hitam, badanmu akan terasa panas. Hal ini disebabkan warna hitam merupakan penyerap kalor radiasi yang paling baik. Benda-benda berwarna hitam lebih banyak menyerap kalor dan memantulkan sebagian kalor jika dibandingkan dengan benda-benda yang berwarna putih dan berkilap.

Sebaliknya, pada malam hari orang yang memakai baju hitam merasa lebih dingin daripada orang yang mengenakan baju putih. Tahukah kamu mengapa hal ini dapat terjadi? Hal tersebut dapat terjadi karena pakaian yang berwarna hitam menyerap kalor yang dikeluarkan tubuh.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PERPINDAHAN PANAS SECARA RADIASI

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

Kelas :

### A. Alat dan Bahan:

1. Penggaris

2. Lilin

3. Korek api



### B. Langkah-langkah:

1. Persiapkan alat dan bahan untuk melakukan percobaan.
2. Nyalakan lilin dengan menggunakan korek api.
3. Dekatkan tanganmu ke nyala api pada jarak 2 cm dari tempat lilin menyala. (Jangan sampai menyentuh api)
4. Dekatkan tanganmu ke nyala api pada jarak 4 cm dari tempat lilin menyala. (Jangan sampai menyentuh api)
5. Dekatkan tanganmu ke nyala api pada jarak 8 cm dari tempat lilin menyala. (Jangan sampai menyentuh api)



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**C. Pertanyaan**

1. Apa yang kamu rasakan ketika mendekatkan tanganmu ke nyala api pada jarak 2 cm, 4 cm, dan 8 cm?

Jawab:.....

.....

2. Termasuk peristiwa perpindahan panas apakah pada percobaan ini? Mengapa demikian?

Jawab:.....

.....

3. Alat apa yang biasa digunakan untuk mengukur suhu dan panas?

Jawab:.....

.....

4. Mengapa panas nyala api tetap terasa walaupun tidak menyentuh langsung api tersebut?

Jawab:.....

.....

5. Bagaimana kesimpulan dari percobaan yang kamu lakukan?

Jawab:.....

.....

UIN SUSKA RIAU

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Nama : .....

No. Absen : .....

**Isilah soal dibawah ini dengan jawaban yang tepat!**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan radiasi?

Jawab:.....

.....

2. Jelaskan perbedaan perpindahan panas secara radiasi dengan perpindahan panas secara konduksi!

Jawab:.....

.....

3. Apa yang menyebabkan tidak terjadinya perpindahan panas atau kalor secara radiasi?

Jawab:.....

.....

4. Mengapa pada saat Bima memakirkan sepedanya di halaman rumah ketika panas terik ban sepeda Bima meletus?

Jawab:.....

.....

5. A. Mengeringkan rambut panjang setelah keramas.  
B. mengeringkan rambut pendek setelah keramas. Peristiwa manakah yang termasuk radiasi? Jelaskan!

Jawab:.....

.....

**LAMPIRAN 5****(KELAS KONTROL PERTEMUAN PERTAMA)****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(Kelas Kontrol)**

Sekolah : SDN 017 Pandau Jaya  
 Kelas/Semester : V (Lima)/ 2(dua)  
 Tema 6 : Panas dan Perpindahannya  
 Subtema 2 : Perpindahan Kalor di Sekitar Kita  
 Pembelajaran : 1 (satu)  
 Alokasi Waktu : 2x35 menit

**A. Kompetensi Inti (KI)**

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6.Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1. Mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara konduksi. 3.6.2. Menjelaskan konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara konduksi.
- Siswa mampu menjelaskan konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi.

### D. Materi Pembelajaran

Konsep perpindahan kalor atau panas secara konduksi.

### E. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi, Ceramah, penugasan

### F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam dan guru menyuruh siswa berdoa sebelum memulai pelajaran</li> <li>Guru mengkondisikan kelas dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>Guru memotivasi/apersepsi siswa</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran harus dicapai siswa</li> </ol>	<b>5 menit</b>
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai perpindahan kalor atau panas secara konduksi</li> <li>Siswa diminta bertanya jawab tentang materi yang belum diketahuinya</li> <li>Guru memberikan lembar kerja peserta</li> </ol>	<b>25 menit</b>

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>didik dan meminta siswa mengerjakannya secara individu</p> <p>3. Guru bersama siswa meluruskan kesalahpahaman tentang materi</p> <p>4. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran dan memberi penguatan</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Kemudian guru melakukan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan siswa dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan langkah selanjutnya.</p> <p>2. Guru memberikan tindak lanjut.</p> <p>3. Selanjutnya salah satu siswa memimpin doa penutup pembelajaran dan mengucapkan salam.</p>	<b>5 menit</b>

### G. Sumber dan Media Pembelajaran

#### 1. Sumber

Buku Guru dan Buku Siswa Tema 6 : ”Panas dan Perpindahannya” Kelas V (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

#### 2. Media

Bahan bacaan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**H. Penilaian**

## 1. Penilaian afektif

No	Hari / Tanggal	Nama siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjuti

## 2. Penilaian Kognitif

Tes tertulis

Soal:

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan konduksi?
2. Tuliskan benda-benda yang memanfaatkan konsep perpindahan panas secara konduksi!
3. Apa yang menyebabkan tidak terjadinya perpindahan panas atau kalor secara konduksi?
4. Mengapa pada saat memanaskan cokelat, dapat dikatakan sebagai peristiwa perubahan panas secara konduksi?
5. A. Ayu menggoreng ayam menggunakan wajan.  
B. Beni membakar ayam diatas api panggangan yang menyala.  
Peristiwa manakah yang termasuk konduksi? Jelaskan!



Pandau Jaya, 2021

Menyetujui

Guru Kelas V



ARDHIANA, S.Pd

Peneliti



RHADIATUL SHAFITRI  
NIM : 11618201749

Mengetahui

Kepala SDN 017 Pandau Jaya



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Materi Pembelajaran



### Perpindahan Kalor Secara Konduksi

Perpindahan kalor secara konduksi disebut juga perpindahan kalor secara hantaran, yaitu perpindahan kalor tanpa memindahkan zat perantaranya. Pada peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, yang berpindah hanya energi kalornya saja. Umumnya, perpindahan kalor secara konduksi terjadi pada zat padat.

Agar kamu lebih mudah memahami peristiwa konduksi, mari kita lakukan kegiatan ini. Peristiwa konduksi dapat diumpamakan dengan kegiatan memindahkan buku secara estafet yang dilakukan oleh kamu dan teman-temanmu. Buku yang dipindahkan secara estafet kita upamakan sebagai kalor dan orang yang memindahkannya sebagai zat perantaranya. Ketika kamu dan teman-temanmu memindahkan buku secara estafet, yang berpindah hanya buku itu saja. Sedangkan kamu dan temanmu sebagai perantara tetap diam di tempat, tidak berpindah. Begitu pula dengan peristiwa konduksi. Hanya kalor yang berpindah, zat perantaranya tetap.

Saat kamu membuat teh dan memegang salah satu ujung sendok yang dimasukkan ke dalam air panas apa yang terjadi? Lama-kelamaan ujung sendok yang kamu pegang juga akan terasa panas. Peristiwa tersebut merupakan salah satu contoh perpindahan kalor secara konduksi. Pada perpindahan kalor secara konduksi, kalor akan berpindah dari benda bersuhu tinggi menuju benda yang

suhunya lebih rendah. Peristiwa konduksi juga dapat kamu jumpai pada saat kamu memasak.

Pada saat kamu menggoreng, ujung spatula yang kamu pegang akan terasa panas walaupun ujungnya tidak bersentuhan dengan api kompor. Setrika listrik merupakan alat yang cara kerjanya menggunakan prinsip perpindahan panas secara konduksi. Ketika setrika dihubungkan dengan arus listrik maka arus listrik akan mengalir melalui elemen pemanas. Panas dari elemen akan berpindah kebagian alas besi setrika yang tebal.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Nama : .....

No. Absen : .....

**Isilah soal dibawah ini dengan jawaban yang tepat!**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan konduksi?

Jawab:.....  
.....  
.....

2. Tuliskan benda-benda yang memanfaatkan konsep perpindahan panas secara konduksi!

Jawab:.....  
.....  
.....

3. Apa yang menyebabkan tidak terjadinya perpindahan panas atau kalor secara konduksi?

Jawab:.....  
.....  
.....

4. Mengapa pada saat memanaskan cokelat, dapat dikatakan sebagai peristiwa perubahan panas secara konduksi?

Jawab:.....  
.....  
.....

5. A. Ayu menggoreng ayam menggunakan wajan.  
B. Beni membakar ayam diatas api panggangan yang menyala. Peristiwa manakah yang termasuk konduksi? Jelaskan!

Jawab:.....  
.....  
.....

**LAMPIRAN 6****(KELAS KONTROL PERTEMUAN KEDUA)****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(Kelas Kontrol)**

Sekolah : SDN 017 Pandau Jaya  
 Kelas/Semester : V (Lima)/ 2(dua)  
 Tema 6 : Panas dan Perpindahannya  
 Subtema 2 : Perpindahan Kalor di Sekitar Kita  
 Pembelajaran : 2 (dua)  
 Alokasi Waktu : 2x35 menit

**A. Kompetensi Inti (KI)**

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.
- 5.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6. Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1. Mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara konveksi. 3.6.2. Menguraikan konsep

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	perpindahan kalor atau panas secara konveksi.
--	---

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu Mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara konveksi.
2. Siswa mampu Menguraikan konsep perpindahan kalor atau panas secara konveksi.

### D. Materi Pembelajaran

Konsep perpindahan kalor secara konveksi.

### E. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi, Ceramah, penugasan

### F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan guru menyuruh siswa berdoa sebelum memulai pelajaran</li> <li>2. Guru mengkondisikan kelas dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru memotivasi/apersepsi siswa</li> <li>4. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran harus dicapai siswa</li> </ol>	<b>5 menit</b>
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai perpindahan kalor atau panas</li> </ol>	<b>25 menit</b>



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	secara konveksi 2. Siswa diminta bertanya jawab tentang materi yang belum diketahuinya 3. Guru memberikan lembar kerja peserta didik dan meminta siswa mengerjakannya secara individu 4. Guru bersama siswa meluruskan kesalah pahaman tentang materi 5. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran dan memberi penguatan	
<b>Penutup</b>	1. Kemudian guru melakukan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan siswa dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan langkah selanjutnya. 2. Guru memberikan tindak lanjut. 3. Selanjutnya salah satu siswa memimpin doa penutup pembelajaran dan mengucapkan salam.	<b>5 menit</b>

### G. Sumber dan Media Pembelajaran

#### 1. Sumber

Buku Guru dan Buku Siswa Tema 6 : ”Panas dan Perpindahannya”

Kelas V (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

#### 2. Media

Bahan bacaan

## H. Penilaian

### 1. Penilaian afektif

No	Hari / Tanggal	Nama siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjuti

### 2. Penilaian Kognitif

Tes tertulis

Soal:

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan konveksi?
2. Apa saja manfaat dari konsep perpindahan panas secara konveksi dalam kehidupan sehari-hari!
3. Apa yang menyebabkan tidak terjadinya perpindahan panas atau kalor secara konveksi?
4. Mengapa cerobong asap, dapat dikatakan sebagai peristiwa perubahan panas secara konveksi?
5. A. Balon helium.  
B. Balon udara.

Peristiwa manakah yang termasuk konveksi? Jelaskan!

Pandau Jaya, 2021

Menyetujui

Guru Kelas V



ARDHIANA, S.Pd

Peneliti



RHADIATUL SHAFITRI  
NIM : 11618201749

Mengetahui  
Kepala SDN 017 Pandau Jaya



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Materi Pembelajaran



### Perpindahan Panas atau Kalor secara Konveksi

Perpindahan kalor secara konveksi ialah perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan zat perantaranya. Umumnya peristiwa perpindahan kalor secara konveksi terjadi pada zat cair dan gas. Zat yang menerima kalor akan memuai dan menjadi lebih ringan sehingga akan bergerak ke atas. Saat zat yang lebih ringan tersebut pindah ke atas, molekul zat yang ada di atasnya akan menggantikannya.

Perpindahan secara konveksi dapat diumpamakan dengan kegiatan memindahkan setumpuk buku dari satu tempat ke tempat lain. Ketika kamu memindahkan buku tersebut ke tempat lain, tentu kamu akan ikut bersama dengan buku-buku tersebut. Jika buku-buku itu diumpamakan sebagai energi panas dan kamu adalah medianya, maka perpindahan kalor dengan cara konveksi akan menyertakan perantaranya.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Peristiwa konveksi terjadi pada saat merebus air. Air yang letaknya dekat dengan api akan mendapat panas sehingga air menjadi lebih ringan. Air akan bergerak ke atas dan digantikan oleh air yang ada di atasnya. Demikian seterusnya.

Perpindahan kalor secara konveksi juga mengakibatkan terjadinya angin darat dan angin laut. Angin darat terjadi karena udara di darat pada malam hari lebih cepat dingin daripada udara di laut, sehingga udara yang berada di atas laut akan naik dan udara dari darat akan menggantikan posisi udara yang naik tadi. Angin laut terjadi karena pada siang hari daratan lebih cepat panas dibandingkan di laut, sehingga udara di darat akan naik dan udara dari laut akan mengalir ke darat menggantikan tempat udara yang naik tadi. Keadaan ini digunakan para nelayan untuk pergi melaut pada malam hari dan kembali ke darat pada pagi atau siang hari. Sedangkan contoh peristiwa konveksi yang lain adalah penggunaan cerobong asap pada pabrik. Apakah di rumahmu dipasang jendela ventilasi? Pemanfaatan ventilasi sebagai sirkulasi udara di dalam rumah juga memanfaatkan perpindahan panas secara konveksi.



UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Nama : .....

No. Absen : .....

**Isilah soal dibawah ini dengan jawaban yang tepat!**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan konveksi?

Jawab:.....

.....

2. Apa saja manfaat dari konsep perpindahan panas secara konveksi dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab:.....

.....

3. Apa yang menyebabkan tidak terjadinya perpindahan panas atau kalor secara konveksi?

Jawab:.....

.....

4. Mengapa cerobong asap, dapat dikatakan sebagai peristiwa perubahan panas secara konveksi?

Jawab:.....

.....

5. A. Balon helium.

B. Balon udara.

Peristiwa manakah yang termasuk konveksi? Jelaskan!

Jawab:.....

.....



## LAMPIRAN 7

## (KELAS KONTROL PERTEMUAN KETIGA)

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

## (Kelas Kontrol)

Sekolah : SDN 017 Pandau Jaya  
 Kelas/Semester : V (Lima)/ 2 (dua)  
 Tema 6 : Panas dan Perpindahannya  
 Subtema 2 : Perpindahan Kalor di Sekitar Kita  
 Pembelajaran : 5 (lima)  
 Alokasi Waktu : 2x35 menit

## A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6.Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara radiasi.  3.6.2. Menganalisis konsep perpindahan kalor atau panas secara radiasi.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu Mengidentifikasi berbagai perpindahan kalor atau panas secara radiasi.
- Siswa mampu Menganalisis konsep perpindahan kalor atau panas secara radiasi.

### D. Materi Pembelajaran

Konsep perpindahan kalor atau panas secara radiasi

### E. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi, Ceramah, Penugasan

### F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam dan guru menyuruh siswa berdoa sebelum memulai pelajaran</li> <li>Guru mengkondisikan kelas dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>Guru memotivasi/apersepsi siswa</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran harus dicapai siswa</li> </ol>	<b>5 menit</b>
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai perpindahan kalor atau panas secara radiasi</li> <li>Siswa diminta bertanya jawab tentang materi yang belum diketahuinya</li> <li>Guru memberikan lembar kerja peserta didik dan meminta siswa</li> </ol>	<b>25 menit</b>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	mengerjakannya secara individu 4. Guru bersama siswa meluruskan kesalahpahaman tentang materi 5. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran dan memberi penguatan	
<b>Penutup</b>	1. Kemudian guru melakukan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan siswa dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan langkah selanjutnya. 2. Guru memberikan tindak lanjut. 3. Selanjutnya salah satu siswa memimpin doa penutup pembelajaran dan mengucapkan salam.	<b>5 menit</b>

**G. Sumber dan Media Pembelajaran**

## 1. Sumber

Buku Guru dan Buku Siswa Tema 6 : ”Panas dan Perpindahannya” Kelas V (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

## 2. Media

Bahan Bacaan



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## H. Penilaian

### 1. Penilaian afektif

No	Hari / Tanggal	Nama siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjuti

### 2. Penilaian Kognitif

Tes tertulis

Soal:

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan radiasi?
2. Jelaskan perbedaan perpindahan panas secara radiasi dengan perpindahan panas secara konduksi!
3. Apa yang menyebabkan tidak terjadinya perpindahan panas atau kalor secara radiasi?
4. Mengapa pada saat Bima memikirkan sepedanya di halaman rumah ketika panas terik ban sepeda Bima meletus?
5. A. Mengeringkan rambut panjang setelah keramas.  
B.mengeringkan rambut pendek setelah keramas.  
Peristiwa manakah yang termasuk radiasi? Jelaskan!

Pandau Jaya, 2021

Menyetujui

Guru Kelas V



ARDHIANA, S.Pd

Peneliti



RHADIATUL SHAFITRI  
NIM : 11618201749

Mengetahui  
Kepala SDN 017 Pandau Jaya



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Materi Pembelajaran



### Perpindahan Kalor secara Radiasi

Bagaimana panas matahari dapat sampai ke bumi? Kalor dari panas matahari tidak dapat berpindah secara konduksi, karena udara yang terdapat dalam atmosfer termasuk konduktor yang paling buruk. Kalor dari matahari pun tidak dapat menghantar secara konveksi karena antara matahari dan bumi terdapat ruang hampa yang tidak menghantarkan kalor. Jadi, kalor dari matahari merambat ke bumi tanpa melalui zat perantara.

Proses perpindahan kalor yang tidak memerlukan zat perantara dinamakan radiasi. Dapatkah kamu memberikan contoh lainnya perambatan kalor secara radiasi? Ketika kamu dan temantemanmu pergi berkemah ke pegunungan, udara di pegunungan sangat dingin. Untuk menghangatkan badan, kamu perlu membuat api unggun. Nah, panas dari api unggun tersebut dapat sampai ke tubuhmu tanpa melalui zat perantara. Perpindahan panas seperti ini dikatakan secara radiasi.

Pernahkah kamu pergi ke luar rumah pada siang hari yang terik dengan menggunakan baju hitam? Apa yang kamu rasakan? Ketika kamu keluar rumah pada siang hari yang terik dengan menggunakan baju hitam, badanmu akan terasa panas. Hal ini disebabkan warna hitam merupakan penyerap kalor radiasi yang paling baik. Benda-benda berwarna hitam lebih banyak menyerap kalor dan memantulkan sebagian kalor jika dibandingkan dengan benda-benda yang berwarna putih dan berkilap.

Sebaliknya, pada malam hari orang yang memakai baju hitam merasa lebih dingin daripada orang yang mengenakan baju putih. Tahukah kamu mengapa hal ini dapat terjadi? Hal tersebut dapat terjadi karena pakaian yang berwarna hitam menyerap kalor yang dikeluarkan tubuh.





**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Nama : .....

No. Absen : .....

**Isilah soal dibawah ini dengan jawaban yang tepat!**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan radiasi?

Jawab:.....  
.....  
.....

2. Jelaskan perbedaan perpindahan panas secara radiasi dengan perpindahan panas secara konduksi!

Jawab:.....  
.....  
.....

3. Apa yang menyebabkan tidak terjadinya perpindahan panas atau kalor secara radiasi?

Jawab:.....  
.....  
.....

4. Mengapa pada saat Bima memakirkan sepedanya di halaman rumah ketika panas terik ban sepeda Bima meletus?

Jawab:.....  
.....  
.....

5. A. Mengeringkan rambut panjang setelah keramas.  
B. mengeringkan rambut pendek setelah keramas. Peristiwa manakah yang termasuk radiasi? Jelaskan!

Jawab:.....  
.....  
.....

## LAMPIRAN 8

**LEMBAR OBSERVASI  
AKTIVITAS GURU (EKSPERIMEN)**

Pertemuan Pertama

Beri skor pada butir-butir pelaksanaan pembelajaran dengan cara memberi tanda ( √ ) pada kolom angka (1,2,3,4 dan 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

- 5 : Sangat Baik
- 4 : Baik
- 3 : Cukup Baik
- 2 : Kurang Baik
- 1 : Tidak Baik

No	Jenis Aktivitas	Skala Penelitian					Skor
		1	2	3	4	5	
1	Guru menyajikan masalah secara terbuka berupa gambar, peristiwa dan soal cerita					√	5
2	Guru mengatur metode, strategi, teknik dan taktik pembelajaran untuk merangsang kegiatan belajar dan mengarahkan siswa menyelesaikan masalah			√			3
3	Guru memperhatikan dan mencatat bagaimana respon siswa menyelesaikan masalah				√		4
4	Guru memberikan bimbingan dan arahan seperlunya dalam proses pembelajaran ketika siswa sedang menelaah dan mengkaji serta menggali masalah yang diajukan			√			3

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jenis Aktivitas	Skala Penelitian					Skor
		1	2	3	4	5	
5	Guru bersama siswa bekerjasama untuk membuat kesimpulan sebagai hasil akhir dari proses pembelajaran masalah terbuka			✓			3
Jumlah							18
Persentase							72 %
Kategori							B

Pandau Jaya,

Observer


Niken Wulandary S.A.

UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN 9

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU (EKSPERIMEN)

Pertemuan Kedua

Beri skor pada butir-butir pelaksanaan pembelajaran dengan cara memberi tanda ( √ ) pada kolom angka (1,2,3,4 dan 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

5 : Sangat Baik

4 : Baik

3 : Cukup Baik

2 : Kurang Baik

1 : Tidak Baik

No	Jenis Aktivitas	Skala Penelitian					Skor
		1	2	3	4	5	
1	Guru menyajikan masalah secara terbuka berupa gambar, peristiwa dan soal cerita					√	5
2	Guru mengatur metode, strategi, teknik dan taktik pembelajaran untuk merangsang kegiatan belajar dan mengarahkan siswa menyelesaikan masalah				√		4
3	Guru memperhatikan dan mencatat bagaimana respon siswa menyelesaikan masalah				√		4
4	Guru memberikan bimbingan dan arahan seperlunya dalam proses pembelajaran ketika siswa sedang menelaah dan mengkaji serta menggali masalah yang diajukan			√			3

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jenis Aktivitas	Skala Penelitian					Skor
		1	2	3	4	5	
5	Guru bersama siswa bekerjasama untuk membuat kesimpulan sebagai hasil akhir dari proses pembelajaran masalah terbuka				✓		4
Jumlah							20
Persentase							80%
Kategori							B

Pandau Jaya,

Observer

..Niken Wulandary, S. Ap.



UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN 10

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU (EKSPERIMEN)

Pertemuan Ketiga

Beri skor pada butir-butir pelaksanaan pembelajaran dengan cara memberi tanda ( √ ) pada kolom angka (1,2,3,4 dan 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

- 5 : Sangat Baik
- 4 : Baik
- 3 : Cukup Baik
- 2 : Kurang Baik
- 1 : Tidak Baik

No	Jenis Aktivitas	Skala Penelitian					Skor
		1	2	3	4	5	
1	Guru menyajikan masalah secara terbuka berupa gambar, peristiwa dan soal cerita					√	5
2	Guru mengatur metode, strategi, teknik dan taktik pembelajaran untuk merangsang kegiatan belajar dan mengarahkan siswa menyelesaikan masalah				√		4
3	Guru memperhatikan dan mencatat bagaimana respon siswa menyelesaikan masalah				√		4
4	Guru memberikan bimbingan dan arahan seperlunya dalam proses pembelajaran ketika siswa sedang menelaah dan mengkaji serta menggali masalah yang diajukan				√		4



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jenis Aktivitas	Skala Penelitian					Skor
		1	2	3	4	5	
5	Guru bersama siswa bekerjasama untuk membuat kesimpulan sebagai hasil akhir dari proses pembelajaran masalah terbuka					✓	5
Jumlah							22
Persentase							88 %
Kategori							SB

Pandau Jaya,

Observer

Niken Uulandary S. Ap.

## LAMPIRAN 11

**LEMBAR OBSERVASI**  
**AKTIVITAS SISWA (EKSPERIMEN)**

## Pertemuan Pertama

Beri skor pada butir-butir pelaksanaan pembelajaran dengan cara memberi tanda ( √ ) pada kolom angka (1,2,3,4 dan 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

- 5 : Sangat Baik  
 4 : Baik  
 3 : Cukup Baik  
 2 : Kurang Baik  
 1 : Tidak Baik

No	Jenis Aktivitas	Skala Penelitian					Skor
		1	2	3	4	5	
1	Siswa mendengarkan, menyimak dan mencatat pemecahan masalah yang disajikan					√	5
2	Siswa mendengarkan arahan kemudian mengkaji dan membahas masalah yang disajikan				√		4
3	Siswa melakukan analisis secara kritis dan mencari solusi pemecahan masalah			√			3
4	Siswa menelaah dan mengkaji serta menggali masalah yang diajukan			√			3

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jenis Aktivitas	Skala Penelitian					Skor
		1	2	3	4	5	
5	Siswa mencatat dan membuat kesimpulan bersama guru				✓		4
Jumlah							19
Persentase							76%
Kategori							B

Pandau Jaya,

Oberver


Nukri Wulandary S, Ap


# UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN 12

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (EKSPERIMEN)

Pertemuan Kedua

Beri skor pada butir-butir pelaksanaan pembelajaran dengan cara memberi tanda ( √ ) pada kolom angka (1,2,3,4 dan 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

- 5 : Sangat Baik
- 4 : Baik
- 3 : Cukup Baik
- 2 : Kurang Baik
- 1 : Tidak Baik

No	Jenis Aktivitas	Skala Penelitian					Skor
		1	2	3	4	5	
1	Siswa mendengarkan, menyimak dan mencatat pemecahan masalah yang disajikan					√	5
2	Siswa mendengarkan arahan kemudian mengkaji dan membahas masalah yang disajikan					√	5
3	Siswa melakukan analisis secara kritis dan mencari solusi pemecahan masalah				√		4
4	Siswa menelaah dan mengkaji serta menggali masalah yang diajukan				√		4

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jenis Aktivitas	Skala Penelitian					Skor
		1	2	3	4	5	
5	Siswa mencatat dan membuat kesimpulan bersama guru				✓		4
Jumlah							22
Persentase							88%
Kategori							SB

Pandau Jaya,

Observer

Niken Wulandary S.A


UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN 13

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (EKSPERIMEN)

Pertemuan Ketiga

Beri skor pada butir-butir pelaksanaan pembelajaran dengan cara memberi tanda ( √ ) pada kolom angka (1,2,3,4 dan 5) pada kolom yang tersedia sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

- 5 : Sangat Baik
- 4 : Baik
- 3 : Cukup Baik
- 2 : Kurang Baik
- 1 : Tidak Baik

No	Jenis Aktivitas	Skala Penelitian					Skor
		1	2	3	4	5	
1	Siswa mendengarkan, menyimak dan mencatat pemecahan masalah yang disajikan					√	5
2	Siswa mendengarkan arahan kemudian mengkaji dan membahas masalah yang disajikan			√			3
3	Siswa melakukan analisis secara kritis dan mencari solusi pemecahan masalah				√		4
4	Siswa menelaah dan mengkaji serta menggali masalah yang diajukan				√		4



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jenis Aktivitas	Skala Penelitian					Skor
		1	2	3	4	5	
5	Siswa mencatat dan membuat kesimpulan bersama guru					✓	5
Jumlah							21
Persentase							84%
Kategori							SB

Pandau Jaya,

Observer

Niken Wulandary S. Ap


# UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN 14

### ANGKET UJI VALIDITAS SOAL TEST

#### KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI PERPINDAHAN PANAS DI SEKITAR KITA

##### Petunjuk Pengisian

Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai penilaian bapak/ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

##### Keterangan:

Apabila “Ya” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Apabila “Tidak” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

NO	INDIKATOR	SOAL NO. 1	
		YA	TIDAK
1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai.	✓	
2	Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang hendak dicapai.		
3	Soal dirumuskan secara jelas.	✓	
4	Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai kaidah.	✓	
5	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Soal termasuk soal berpikir kritis.		

NO	INDIKATOR	SOAL NO. 2	
		YA	TIDAK
1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai.	✓	
2	Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang hendak dicapai.	✓	
3	Soal dirumuskan secara jelas.	✓	
4	Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai kaidah.	✓	
5	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Soal termasuk soal berpikir kritis.	✓	

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	INDIKATOR	SOAL NO. 3	
		YA	TIDAK
1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai.	✓	
2	Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang hendak dicapai.	✓	
3	Soal dirumuskan secara jelas.	✓	
4	Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai kaidah.	✓	
5	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Soal termasuk soal berpikir kritis.	✓	

NO	INDIKATOR	SOAL NO. 4	
		YA	TIDAK
1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai.	✓	
2	Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang hendak dicapai.	✓	
3	Soal dirumuskan secara jelas.	✓	
4	Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai kaidah.	✓	
5	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Soal termasuk soal berpikir kritis.	✓	

NO	INDIKATOR	SOAL NO. 5	
		YA	TIDAK
1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai.	✓	
2	Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang hendak dicapai.	✓	
3	Soal dirumuskan secara jelas.	✓	
4	Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai kaidah.	✓	
5	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Soal termasuk soal berpikir kritis.	✓	



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	INDIKATOR	SOAL NO. 6	
		YA	TIDAK
1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai.	✓	
2	Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang hendak dicapai.	✓	
3	Soal dirumuskan secara jelas.	✓	
4	Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai kaidah.	✓	
5	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Soal termasuk soal berpikir kritis.	✓	

NO	INDIKATOR	SOAL NO. 7	
		YA	TIDAK
1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai.	✓	
2	Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang hendak dicapai.	✓	
3	Soal dirumuskan secara jelas.	✓	
4	Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai kaidah.	✓	
5	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Soal termasuk soal berpikir kritis.	✓	

NO	INDIKATOR	SOAL NO. 8	
		YA	TIDAK
1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai.	✓	
2	Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang hendak dicapai.	✓	
3	Soal dirumuskan secara jelas.	✓	
4	Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai kaidah.	✓	
5	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Soal termasuk soal berpikir kritis.	✓	

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	INDIKATOR	SOAL NO. 9	
		YA	TIDAK
1	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai.	✓	
2	Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang hendak dicapai.	✓	
3	Soal dirumuskan secara jelas.	✓	
4	Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai kaidah.		✓
5	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.		✓
6	Soal termasuk soal berpikir kritis.	✓	

### Penilaian secara umum

NO	URAIAN	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket validasi soal test <i>kemampuan berpikir kritis</i> siswa pada materi perpindahan panas dan disekitar kita		✓			

Keterangan:

A = dapat digunakan tanpa revisi

B = dapat digunakan dengan revisi sedikit


C = dapat digunakan dengan revisi sedang

D = dapat digunakan dengan revisi banyak

E = tidak dapat digunakan

Pekanbaru, Januari 2021

Validator

  
Aldera Ikhani M.Pd  
 NIP: 19950721 201903 1014

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN 15

### LEMBAR VALIDASI OBSERVASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

#### A. Tujuan

Tujuan lembar penilaian ini untuk mendapatkan penilaian terhadap instrumen penelitian berupa lembar observasi kemampuan berpikir kritis siswa.

#### B. Petunjuk

1. Untuk memberikan peilaian terhadap format lembar observasi kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Bapak/ibu cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan.
3. Angka-angka yang terdapt pada kolom yang di maksud bearti
  - 1 = kurang valid
  - 2 = cukup valid
  - 3 = valid
  - 4 = sangat valid
4. Kolam kesimpulan di isi dengan cara melingkari salah satu nomor sesuai dengan kesimpulan dari Bapak/Ibu

NO	Aspek yang dinilai	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1.	Ada petunjuk yang jelas cara menjawab lembar observasi		✓			
2.	Kejelasan indikator dan sub indikator yang digunakan			✓		
3.	Kesesuaian butir instrumen dengan indikator dan sub indikator			✓		
4.	Keterwakilan indikator disetiap butir			✓		
5.	Kejelasan dalam penulisan				✓	
6.	Ketetapan dalam penulisan			✓		



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7.	Kesesuaian rubrik penilaian dengan pernyataan				✓	
----	---	--	--	--	---	--

#### C. Saran-saran

Tambahkan petunjuk pengisian lembar observasi sebagai pedoman.

---



---



---



---


#### D. Kesimpulan

Instrumen lembar observasi kemampuan berpikir kritis siswa dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa revisi
- ② Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Pekanbaru, Januari 2021

Validator

  
Aldeva Ilhami, M.Pd

NIP: 199307212019031014

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN 16

### SOAL PRE TEST DAN POST TEST

#### SOAL PRE TEST (KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL)

#### LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

#### Perpindahan Panas di Sekitar Kita

Nama Siswa :

Kelas :



1. Setiap minggu pagi ibu selalu menyiapkan kopi untuk menemani ayah membaca koran di teras rumah.

Apakah yang menyebabkan gelas menjadi panas?

Mengapa sendok menjadi panas ketikadipegang?

Termasuk peristiwa apakah perpindahan panas pada gambar di samping?



2. Dalam rangka perjusami sekolah boby mengadakan kemah ke harau, pada malam hari udara terasa sangat dingin dan mereka menyalakan api unggun dan siswa berkumpul lalu mengelilingi api unggun.



- a. Apa yang dirasakan Bobby setelah api unggun dinyalakan ?
- b. Peristiwa perpindahan apakah yang terjadi ?
- c. Mengapa hal tersebut bisa terjadi

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Pada siang hari Ani dan Yuli bermain sepeda di lapangan, sepeda Ani di parkir di bawah pohon rindang, sedangkan Yuli memarkirkan sepedanya di tengah lapangan saat panas terik.
  - a. Apa yang terjadi dengan ban sepeda Yuli?
  - b. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?
  - c. Bantu Yuli untuk mengatasi permasalahan tersebut!
4. Pada hari minggu, Ihsan ikut ayahnya ke tempat tukang kayu. Ihsan melihat proses tukang kayu sedang memasang kaca jendela. Dari hasil pengamatan Ihsan:
  - a. apakah sama ukuran bingkai jendela dengan ukuran kaca sebenarnya?
  - b. Mengapa demikian?
  - c. Apa yang terjadi jika para tukang kayu tidak merancang ukuran bingkai jendela tidak tepat?
5. Perhatikan gambar di bawah ini!



(1)



(2)

Ana merebus air di dalam dua wadah, wadah 1 dan wadah 2. Wadah manakah yang memerlukan waktu lebih lama untuk mendidihkan air? Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Termasuk peristiwa perpindahan apakah yang terjadi?

6. Malam kemarin ada pemadaman listrik di rumah Reha, untuk menerangi ruangan Ibu Reha menyalakan lilin sebagai penerangan. Kemudian Reha mengambil tiga buah sendok dan masing-masing diisi dengan kerak lilin, sendok yang pertama dipanaskan di atas lilin yang menyala, sendok kedua diletakkan di atas lilin yang baru dipadamkan, dan sendok ketiga di liarkan saja.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Manakah sendok berisi kerak lilin yang mencair terlebih dahulu?
- b. Mengapa demikian?
- c. Peristiwa perpindahan apakah yang terjadi?

7. Pernahkah kamu melihat mangkok kaca pecah jika dituangkan minyak panas didalamnya? Mengapa bisa terjadi? Apa yang harus dilakukan agar kejadian tersebut tidak terjadi lagi?
8. Perhatikan gambar dibawah ini.



Apa perbedaan dari kedua gambar tersebut? Berikan kesimpulan yang tepat dari hasil pengamatanmu? Tuliskan alasanmu? Termasuk kedalam peristiwa apakah gambar tersebut?



*Good  
Luck!*

## SOAL POST TEST (KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL)

### LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

#### Perpindahan Panas di Sekitar Kita

Nama Siswa :

Kelas :



1. Pada siang hari Ani dan yuli bermain sepeda di lapangan, sepeda ani di parkirkan di bawah pohon rindang, sedangkan yuli memarkirkan sepedanya di tengah lapangan saat panas terik.
  1. Apa yang terjadi dengan ban sepeda Yuli?
  2. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?
  3. Bantu Yuli untuk mengatasi permasalahan tersebut!

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Apa perbedaan dari kedua gambar tersebut? Berikan kesimpulan yang tepat dari hasil pengamatanmu? Tuliskan alasanmu? Termasuk kedalam peristiwa apakah gambar tersebut?

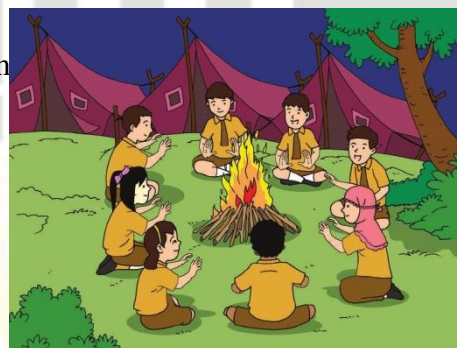
3. Pernahkah kamu melihat mangkok kaca pecah jika dituangkan minyak panas didalamnya? Mengapa bisa terjadi? Apa yang harus dilakukan agar kejadian tersebut tidak terjadi lagi?

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Pada hari minggu, ihsan ikut ayahnya ke tempat tukang kayu. Ihsan melihat proses tukang kayu sedang memasang kaca jendela. Dari hasil pengamatan ihsan:
  - a. apakah sama ukuran bingkai jendela dengan ukuran kaca sebenarnya?
  - b. Mengapa demikian?
  - c. Apa yang terjadi jika para tukang kayu tidak merancang ukuran bingkai jendela tidak tepat?

5. Dalam rangka perjusami sekolah boby mengadakan kemah ke harau, pada malam hari udara terasa sangat dingin dan mereka menyalakan api unggun dan siswa berkumpul lalu mengelilingi api unggun.



- a. Apa yang dirasakan Bobby setelah api unggun dinyalakan ?
  - b. Peristiwa perpindahan apakah yang terjadi ?
  - c. Mengapa hal tersebut bisa terjadi
6. Perhatikan gambar di bawah ini!



(1)



(2)

Ana merebus air di dalam dua wadah, wadah 1 dan wadah 2. Wadah manakah yang memerlukan waktu lebih lama untuk mendidihkan air? Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Termasuk peristiwa perpindahan apakah yang terjadi?

7. Setiap minggu pagi ibu selalu menyiapkan kopi untuk





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menemani ayah membaca koran di teras rumah.

Apakah yang menyebabkan gelas menjadi panas?

Mengapa sendok menjadi panas ketika dipegang?

Termasuk peristiwa apakah perpindahan panas pada gambar di samping?

8. Malam kemarin ada pemadaman listrik di rumah rekha, untuk menerangi ruangan Ibu Rekha menyalakan lilin sebagai penerangan. Kemudian Rekha mengambil tiga buah sendok dan masing-masing diisi dengan kerak lilin, sendok yang pertama dipanaskan di atas lilin yang menyala, sendok kedua diletakan diatas lilin yang baru dipadamkan, dan sendok ketiga di liarkan saja.
  - a. Manakah sendok berisi kerak lilin yang mencair terlebih dahulu?
  - b. Mengapa demikian?
  - c. Peristiwa perpindahan apakah yang terjadi?




*Good  
Luck!*

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN 7

## TES KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS


Indikator	Penjelasan Indikator soal	Soal	Jawaban	Skor			
				4	3	2	1
Menganalisis	Mengidentifikasi perpindahan energi panas dapat menyebabkan perubahan wujud suatu benda.	Malam kemarin ada pemadaman listrik di rumah rekha, untuk menerangi ruangan Ibu Rekha menyalakan lilin sebagai penerangan. Kemudian Rekha mengambil tiga buah sendok dan masing-masing diisi dengan kerak lilin, sendok yang pertama dipanaskan di atas lilin yang menyala, sendok kedua diletakan diatas lilin yang baru dipadamkan, dan sendok ketiga di liarkan saja. a. Manakah sendok berisi kerak lilin	a. sendok pertama b. Karna adanya medium padat berupa api sehingga kerak lilin menjadi cair c. perpindahan secara konveksi				

<p>yang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>an hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau t</p> <p>an tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>ngumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau</p>	<p>Menguraikan perpindahan sumber energi panas dalam kegiatan sehari-hari.</p>	<p>yang mencair terlebih dahulu?</p> <p>b. Mengapa demikian?</p> <p>c. Peristiwa perpindahan apakah yang terjadi?</p>  <p>Dalam rangka perjusami sekolah boby mengadakan kemah ke harau, pada malam hari udara terasa sangat dingin dan mereka menyalakan api unggun dan siswa berkumpul lalu mengelilingi api unggun.</p> <p>a. Apa yang dirasakan Bobby setelah api unggun dinyalakan ?</p>	<p>a. Bobby merasa hangat.</p> <p>b. Peristiwa perpindahan radiasi.</p> <p>c. Panas api unggun dapat kita rasakan tanpa melalui perantara.</p>				
--	--	---	--	--	--	--	--




		<p>b. Peristiwa perpindahan apakah yang terjadi ?</p> <p>c. Mengapa hal tersebut bisa terjadi ?</p>				
Mensintesis	<p>Mampu menggabungkan pokok-pokok masalah menjadi suatu susunan atau permasalahan baru mengenai materi suhu dan kalor.</p>	<p>Pada hari minggu, ihsan ikut ayahnya ke tempat tukang kayu. Ihsan melihat proses tukang kayu sedang memasang kaca jendela. Dari hasil pengamatan ihsan:</p> <p>a. apakah sama ukuran bingkai jendela dengan ukuran kaca sebenarnya?</p> <p>b. Mengapa demikian?</p> <p>c. Apa yang terjadi jika para tukang kayu tidak merancang ukuran bingkai jendela tidak tepat?</p>	<p>a. Tidak sama</p> <p>b. Hal ini dilakukan oleh tukang kayu dengan tujuan memberikan ruang pemuaian bagi kaca saat terkena panas</p> <p>c. Jika bingkai jendela tidak diberi ruang pemuaian, maka ketika terkena panas kaca menjadi retak atau pecah. Selain itu, untuk menghindari keretakan kaca saat</p>			

			ada bunyi yang menggelegar seperti petir atau bunyi keras lainnya.				
Mengenal dan memecahkan masalah	Memecahkan masalah yang berhubungan dengan peristiwa perpindahan suhu dan kalor.	<p>Pada siang hari Ani dan yuli bermain sepeda di lapangan, sepeda ani di parkirkan di bawah pohon rindang, sedangkan yuli memarkirkan sepedanya di tengah lapangan saat panas terik.</p> <p>a. Apa yang terjadi dengan ban sepeda Yuli?</p> <p>b. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?</p> <p>c. Bantu Yuli untuk mengatasi permasalahan tersebut!</p>	<p>a. Ban sepeda Yuli meletus.</p> <p>b. Jika ban terlalu panas, udara di dalam ban akan memuai, ban pun akan meletus.</p> <p>c. Memarkirkan sepeda di lapangan yang tidak terkena sinar matahari atau di bawah pohon</p>				

<p>Menyimpulkan</p>	<p>Mampu memberikan solusi atau jawaban yang tepat mengenai peristiwa perpindahan energi panas</p>	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <div data-bbox="840 359 1332 614">  </div> <p>(1) (2)</p> <p>Ana merebus air di dalam dua wadah, wadah 1 dan wadah 2. Wadah manakah yang memerlukan waktu lebih lama untuk mendidihkan air? Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Termasuk peristiwa perpindahan apakah yang terjadi?</p>	<p>a. Wadah 1 .</p> <p>b. Wadah 1 memiliki volume air yang lebih banyak dari pada wadah 2, sehingga untuk mendidihkan air dalam jumlah wadah 1 lebih lama dari mendidihkan air dalam jumlah wadah 2.</p> <p>c. Perpindahan panas konduksi.</p>				
---------------------	--	---	--	--	--	--	--



<p>Menyimpulkan hal-hal penting dalam peristiwa suhu dan kalor yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</p>	 <p>Setiap minggu pagi ibu selalu menyiapkan kopi untuk menemani ayah membaca koran di teras rumah. Apakah yang menyebabkan gelas menjadi panas? Mengapa sendok menjadi panas ketika dipegang? Termasuk peristiwa apakah perpindahan panas pada gambar di atas?</p>	<p>a. Air panas yang dituangkan di dalam gelas.</p> <p>b. Sendok merupakan salah satu konduktor yang mampu menghantarkan kalor.</p> <p>c. Peristiwa perpindahan konduksi</p>				
	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>	<p>a. Gambar 1 menjemur pakaian disaat panas terik, gambar 2 menjemur pakaian</p>				

		 <p>Apa perbedaan dari kedua gambar tersebut? Berikan kesimpulan yang tepat dari hasil pengamatanmu? Tuliskan alasanmu? Termasuk kedalam peristiwa apakah gambar tersebut?</p>	<p>ketika mendung</p> <p>b. Menjemur pakaian yang dilakukan ketika panas akan menyebabkan pakaian yang basah menguap dan cepat kering, sedangkan menjemur pakaian pada saat mendung akan menyebabkan pakaian lama kering</p> <p>c. Perpindahan panas secara radiasi</p>				
mengevaluasi	Menilai perilaku atau tindakan suatu masalah mengenai peristiwa perpindahan energi panas	Pernahkah kamu melihat mangkok kaca pecah jika dituangkan minyak panas didalamnya? Mengapa bisa terjadi? Apa yang harus dilakukan	<p>a. Iya, pernah.</p> <p>b. Terjadi pemuaian pada bagian dalam gelas yang terkena panas</p>				

<p>ngutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>an hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau t</p> <p>an tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>ngumumkan dan mem</p>	<p>dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>agar kejadian tersebut tidak terjadi lagi?</p>	<p>terlebih dahulu, sedangkan pada bagian luar belum terjadi pemuaian.</p> <p>c. Dengan mendinginkan minyak panas tersebut sampai hangat atau dingin</p>				
--	-------------------------------------	---	--	--	--	--	--



# LAMPIRAN 13 KRITERIA PENSKORAN

Indikator	Skor	Keterangan
Menganalisis	4	Jika siswa mampu menjawab semua pertanyaan berdasarkan percobaan dengan benar dan jelas
	3	Jika siswa menjawab dua pertanyaan berdasarkan percobaan dengan benar dan jelas
	2	Jika siswa menjawab satu pertanyaan berdasarkan percobaan dengan benar dan jelas
	1	Jika siswa menjawab semua pertanyaan tetapi salah
Mensintesis	4	Jika siswa mampu menjawab dan menyatupadukan semua jawaban dengan benar
	3	Jika siswa menjawab dua pertanyaan dan menyatupadukan jawaban dengan benar
	2	Jika siswa menjawab salah satu pertanyaan dan jawaban kurang menyatupadu
	1	Jika siswa menjawab semua pertanyaan tetapi salah

Menggunakan dan memecahkan masalah	4	Jika siswa mampu menjawab semua pertanyaan dengan benar dan sesuai dengan konsep masalah
	3	Jika siswa menjawab dua pertanyaan dengan benar dan sesuai dengan konsep masalah
	2	Jika siswa menjawab salah satu pertanyaan dan jawaban kurang sesuai dengan konsep
	1	Jika siswa menjawab semua pertanyaan tetapi salah dan jawaban tidak sesuai dengan konsep
Menyimpulkan	4	Jika siswa mampu menjawab semua pertanyaan dengan benar dan mampu memahami ilustrasi secara bertahap
	3	Jika siswa menjawab dua pertanyaan dengan benar dan mampu memahami ilustrasi secara bertahap
	2	Jika siswa menjawab salah satu pertanyaan dan kurang mampu memahami ilustrasi secara bertahap
	1	Jika siswa menjawab pertanyaan tetapi salah
Menggunakan	4	Jika siswa mampu menjawab semua pertanyaan dengan benar sesuai dengan masalah yang ada

	3	Jika siswa menjawab dua pertanyaan dengan benar sesuai dengan masalah yang ada
	2	Jika siswa menjawab salah satu pertanyaan dengan benar kurang sesuai dengan masalah yang ada
	1	Jika siswa menjawab pertanyaan tetapi salah

Undang-Undang-Undang  
nngutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
an hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau t  
an tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
ngumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN D

## Hasil Uji Instrumen

NO	NAMA SISWA	BUTIR SOAL										NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	
1	Siswa 1	2	2	1	2	3	2	2	2	3	19	52.77
2	Siswa 2	1	2	1	2	2	3	1	2	3	17	47.22
3	Siswa 3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	24	66.66
4	Siswa 4	2	2	3	2	2	2	3	1	3	20	55.55
5	Siswa 5	3	2	2	3	3	2	3	2	2	22	61.11
6	Siswa 6	3	3	2	2	2	2	3	3	3	23	63.88
7	Siswa 7	3	2	1	2	3	2	2	2	2	19	52.77
8	Siswa 8	2	1	2	1	2	1	2	2	1	14	38.88
9	Siswa 9	3	2	3	2	1	2	2	2	1	18	50
10	Siswa 10	1	2	2	1	2	1	2	3	2	16	44.44
11	Siswa 11	3	2	3	2	2	2	2	2	2	20	55.55
12	Siswa 12	3	3	2	3	3	3	3	3	3	26	72.22
13	Siswa 13	2	3	1	3	2	2	3	2	2	20	55.55
14	Siswa 14	2	2	2	3	1	3	3	1	3	20	55.55
15	Siswa 15	1	2	2	1	2	2	3	1	2	16	44.44
16	Siswa 16	2	3	2	2	2	3	1	2	1	18	50
17	Siswa 17	3	2	2	3	2	2	2	3	2	21	58.33
18	Siswa 18	3	2	1	2	3	3	3	1	2	20	55.55
19	Siswa 19	3	3	1	1	2	2	3	2	2	19	52.77

20	Siswa 20	2	1	2	2	2	2	2	1	2	16	44.44
21	Siswa 21	2	2	2	3	3	2	3	1	2	20	55.55
22	Siswa 22	2	3	2	2	3	3	2	3	3	23	63.88
23	Siswa 23	3	3	2	2	2	2	2	3	2	21	58.33
24	Siswa 24	2	3	1	1	2	2	1	2	1	15	41.66
25	Siswa 25	1	2	1	2	2	2	1	2	2	15	41.66
26	Siswa 26	2	1	1	2	2	2	1	1	2	14	38.88
Jumlah		59	58	46	54	58	57	57	51	56		
rata-rata		2,26	2,23	1,76	2,07	2,23	2,19	2,19	1,96	2,15		
r tabel		0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388		
r hitung		0,627	0,600	0,284	0,648	0,448	0,511	0,540	0,410	0,583		
kesimpulan		V	V	D	V	V	V	V	V	V		
VALID		8										

Undang-Undang

angutip sebagian atau seluruh isi laporan ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau

ta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN 20

### DATA HASIL PRE TEST (KELAS EKSPERIMEN)

NO	NAMA SISWA	SKOR									NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	Total	
1	Siswa 1	3	3	1	1	3	2	2	1	16	50.00
2	Siswa 2	2	2	2	2	2	2	1	1	14	43.75
3	Siswa 3	1	3	2	2	1	1	1	2	13	40.63
4	Siswa 4	2	3	2	2	1	2	1	2	15	46.88
5	Siswa 5	3	3	3	1	2	1	1	2	16	50.00
6	Siswa 6	2	3	2	1	2	3	1	1	15	46.88
7	Siswa 7	3	2	1	1	2	1	2	2	14	43.75
8	Siswa 8	4	3	3	2	3	3	2	2	22	68.75
9	Siswa 9	3	2	1	1	2	1	2	1	13	40.63
10	Siswa 10	3	3	1	2	2	2	2	2	17	53.13
11	Siswa 11	3	3	2	2	1	2	1	1	15	46.88
12	Siswa 12	3	3	2	3	2	2	2	2	19	59.38
13	Siswa 13	2	3	3	2	3	3	3	3	22	68.75
14	Siswa 14	3	2	2	2	1	2	2	2	16	50.00
15	Siswa 15	3	3	1	1	2	1	1	2	14	43.75
16	Siswa 16	3	2	2	1	2	2	2	2	16	50.00
17	Siswa 17	3	2	2	1	2	1	1	2	14	43.75
18	Siswa 18	2	1	3	3	3	3	2	2	19	59.38
19	Siswa 19	2	3	3	2	2	1	1	1	15	46.88
20	Siswa 20	3	3	3	3	2	2	2	3	21	65.63
21	Siswa 21	3	3	2	2	3	3	1	2	19	59.38
22	Siswa 22	3	3	3	2	3	3	3	1	21	65.63
23	Siswa 23	3	2	2	1	1	2	1	2	14	43.75
24	Siswa 24	3	2	3	2	2	3	2	2	19	59.38
25	Siswa 25	1	2	2	1	2	2	1	2	13	40.63
26	Siswa 26	3	3	2	1	3	2	2	1	17	53.13
27	Siswa 27	3	3	1	2	2	3	3	2	19	59.38
28	Siswa 28	3	3	2	3	2	3	2	3	21	65.63

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**DATA HASIL PRE TEST**  
**(KELAS KONTROL)**

NO	NAMA SISWA	SKOR									NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	Total	
1	Siswa 1	3	3	3	3	2	2	1	2	19	59.38
2	Siswa 2	3	2	2	2	1	2	1	2	15	46.88
3	Siswa 3	2	1	1	1	1	2	2	2	12	37.50
4	Siswa 4	3	2	3	2	2	1	1	1	15	46.88
5	Siswa 5	2	2	3	1	1	2	1	1	13	40.63
6	Siswa 6	3	3	3	1	3	1	1	1	16	50.00
7	Siswa 7	1	1	3	2	2	1	1	1	12	37.50
8	Siswa 8	3	3	3	3	3	2	3	3	23	71.88
9	Siswa 9	3	3	1	2	2	2	2	2	17	53.13
10	Siswa 10	2	3	2	2	3	3	2	3	20	62.50
11	Siswa 11	1	2	3	1	3	1	1	2	14	43.75
12	Siswa 12	3	3	3	2	2	3	2	3	21	65.63
13	Siswa 13	2	2	3	1	1	1	1	2	13	40.63
14	Siswa 14	4	2	3	1	3	2	2	2	19	59.38
15	Siswa 15	3	3	3	3	3	3	3	3	24	75.00
16	Siswa 16	2	2	1	2	3	2	2	2	16	50.00
17	Siswa 17	1	2	1	1	2	2	2	2	13	40.63
18	Siswa 18	3	2	2	2	3	3	1	1	17	53.13
19	Siswa 19	2	2	3	2	2	2	1	2	16	50.00
20	Siswa 20	4	3	4	3	2	1	1	2	20	62.50
21	Siswa 21	3	3	3	2	3	3	3	2	22	68.75
22	Siswa 22	1	3	2	1	1	4	1	4	17	53.13
23	Siswa 23	3	3	3	1	3	2	1	2	18	56.25
24	Siswa 24	1	4	4	3	3	3	3	4	25	78.13
25	Siswa 25	1	3	2	1	2	3	2	1	15	46.88
26	Siswa 26	3	2	3	3	1	2	2	2	18	56.25
27	Siswa 27	2	2	2	1	2	3	1	1	14	43.75
28	Siswa 28	3	2	1	2	3	2	1	2	16	50.00

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN 21

**DATA HASIL POST TEST**  
**(KELAS EKSPERIMEN)**

NO	NAMA SISWA	SKOR								Total	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Siswa 1	3	3	2	3	3	4	4	4	26	81.25
2	Siswa 2	4	4	2	2	3	3	3	3	24	75.00
3	Siswa 3	3	3	2	3	3	3	2	3	22	68.75
4	Siswa 4	4	4	2	3	4	4	3	4	28	87.50
5	Siswa 5	3	4	4	1	2	3	4	3	24	75.00
6	Siswa 6	4	3	4	4	3	4	2	4	28	87.50
7	Siswa 7	3	2	2	3	4	4	3	3	24	75.00
8	Siswa 8	3	4	4	3	4	4	3	4	29	90.63
9	Siswa 9	3	4	3	2	3	3	2	3	23	71.88
10	Siswa 10	3	2	3	4	2	4	3	2	23	71.88
11	Siswa 11	4	3	4	4	4	3	3	3	28	87.50
12	Siswa 12	4	4	3	2	3	3	3	4	26	81.25
13	Siswa 13	4	4	3	3	2	4	3	3	26	81.25
14	Siswa 14	3	3	3	2	4	2	3	3	23	71.88
15	Siswa 15	2	4	4	1	2	4	4	3	24	75.00
16	Siswa 16	3	3	3	3	3	2	3	2	22	68.75
17	Siswa 17	3	4	2	2	4	3	3	3	24	75.00
18	Siswa 18	4	4	3	2	3	3	3	4	26	81.25
19	Siswa 19	4	4	4	4	4	4	4	3	31	96.88
20	Siswa 20	4	3	3	4	4	4	4	4	30	93.75
21	Siswa 21	4	3	3	2	3	4	3	4	26	81.25
22	Siswa 22	4	4	4	3	3	3	4	4	29	90.63
23	Siswa 23	3	4	4	3	2	3	3	2	24	75.00
24	Siswa 24	4	3	4	4	4	2	4	4	29	90.63
25	Siswa 25	4	3	3	2	3	3	2	3	23	71.88
26	Siswa 26	3	4	4	4	3	3	3	4	28	87.50
27	Siswa 27	3	4	4	4	4	4	3	4	30	93.75
28	Siswa 28	4	3	3	3	4	4	4	3	28	87.50

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DATA HASIL POST TEST**  
**(KELAS KONTROL)**

NO	NAMA SISWA	SKOR									NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	Total	
1	Siswa 1	4	4	3	3	4	3	2	3	26	81.25
2	Siswa 2	3	4	2	2	4	3	3	3	24	75.00
3	Siswa 3	2	3	2	2	3	4	4	3	23	71.88
4	Siswa 4	4	3	3	2	3	4	3	2	24	75.00
5	Siswa 5	3	2	3	1	2	3	4	3	21	65.63
6	Siswa 6	3	4	3	3	4	3	2	3	25	78.13
7	Siswa 7	3	2	1	1	3	2	3	2	17	53.13
8	Siswa 8	4	4	4	2	3	4	3	4	28	87.50
9	Siswa 9	3	2	2	4	2	1	4	1	18	56.25
10	Siswa 10	3	2	2	3	3	1	3	3	20	62.50
11	Siswa 11	3	2	1	2	2	3	2	2	17	53.13
12	Siswa 12	3	4	2	4	3	2	3	2	23	71.88
13	Siswa 13	2	3	2	2	4	3	2	2	20	62.50
14	Siswa 14	4	3	2	2	3	3	3	4	24	75.00
15	Siswa 15	4	4	3	3	3	4	3	3	27	84.38
16	Siswa 16	4	4	4	2	4	3	2	4	23	71.88
17	Siswa 17	2	3	2	1	2	2	2	2	16	50.00
18	Siswa 18	3	3	1	1	2	4	2	4	20	62.50
19	Siswa 19	2	3	2	3	2	3	3	3	21	65.63
20	Siswa 20	4	4	4	3	3	4	4	3	29	90.63
21	Siswa 21	3	2	3	1	3	3	3	3	21	65.63
22	Siswa 22	4	3	3	4	3	3	4	4	28	87.50
23	Siswa 23	3	4	3	2	3	3	4	3	25	78.13
24	Siswa 24	4	4	2	3	4	4	4	3	28	87.50
25	Siswa 25	4	3	2	2	3	4	3	3	24	75.00
26	Siswa 26	4	3	2	2	2	3	2	3	21	65.63
27	Siswa 27	3	2	3	2	4	3	4	4	25	78.13
28	Siswa 28	4	2	1	2	2	2	2	3	18	56.25

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN 22

### Distribusi Data Eksperimen

#### Descriptives

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Eks_Kem_Berpikir_Kritis_Sebelum_Treatment	28	40.63	68.75	52.3468	9.10630
Eks_Kem_Berpikir_Kritis_Sesudah_Treatment	28	68.75	96.88	81.2514	8.41983
Valid N (listwise)	28				

#### Frequency Table

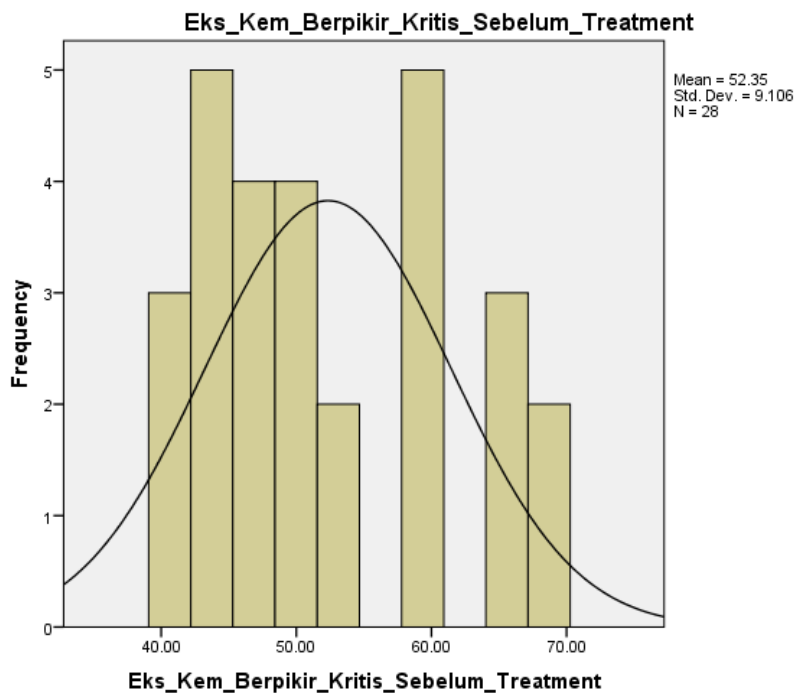
Eks_Kem_Berpikir_Kritis_Sebelum_Treatment				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
40.63	3	10.7	10.7	10.7
43.75	5	17.9	17.9	28.6
46.88	4	14.3	14.3	42.9
50.00	4	14.3	14.3	57.1
Valid 53.13	2	7.1	7.1	64.3
59.38	5	17.9	17.9	82.1
65.63	3	10.7	10.7	92.9
68.75	2	7.1	7.1	100.0
Total	28	100.0	100.0	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

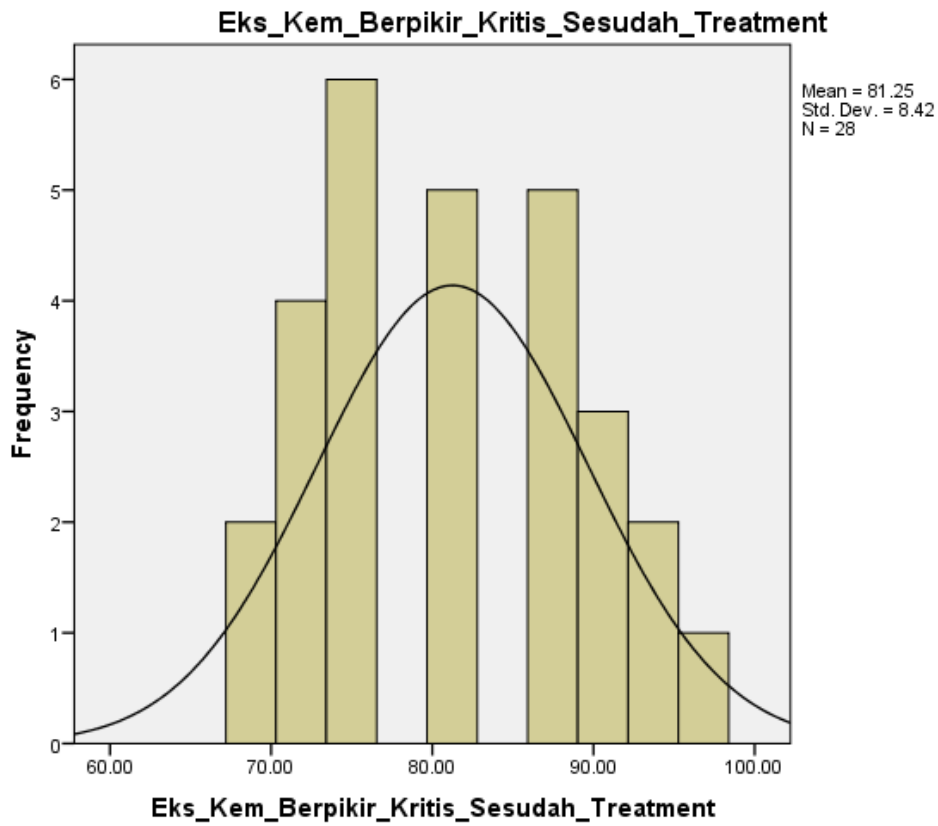
**Eks\_Kem\_Berpikir\_Kritis\_Sesudah\_Treatment**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
68.75	2	7.1	7.1	7.1
71.88	4	14.3	14.3	21.4
75.00	6	21.4	21.4	42.9
81.25	5	17.9	17.9	60.7
Valid 87.50	5	17.9	17.9	78.6
90.63	3	10.7	10.7	89.3
93.75	2	7.1	7.1	96.4
96.88	1	3.6	3.6	100.0
Total	28	100.0	100.0	

**Histogram**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## Distribusi Data Kontrol

### Descriptives

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kon_Kem_Berpikir_Kritis_Sebelum_Treatment	28	37.50	78.13	53.5739	11.24220
Kon_Kem_Berpikir_Kritis_Sesudah_Treatment	28	50.00	90.63	70.9846	11.46960
Valid N (listwise)	28				

### Frequency Table

Kon_Kem_Berpikir_Kritis_Sebelum_Treatment				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
37.50	2	7.1	7.1	7.1
40.63	3	10.7	10.7	17.9
43.75	2	7.1	7.1	25.0
46.88	3	10.7	10.7	35.7
50.00	4	14.3	14.3	50.0
53.13	3	10.7	10.7	60.7
56.25	2	7.1	7.1	67.9
Valid 59.38	2	7.1	7.1	75.0
62.50	2	7.1	7.1	82.1
65.63	1	3.6	3.6	85.7
68.75	1	3.6	3.6	89.3
71.88	1	3.6	3.6	92.9
75.00	1	3.6	3.6	96.4
78.13	1	3.6	3.6	100.0
Total	28	100.0	100.0	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

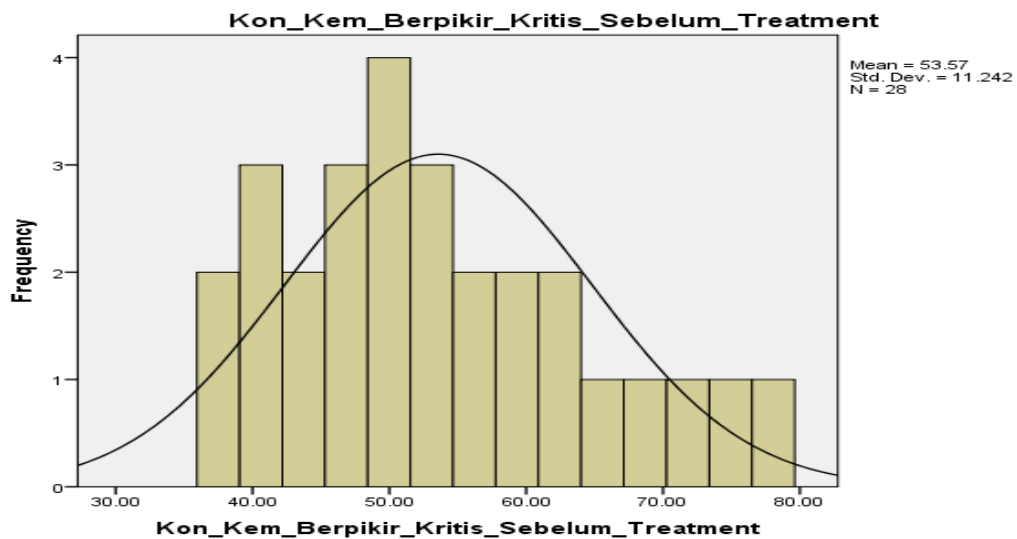
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

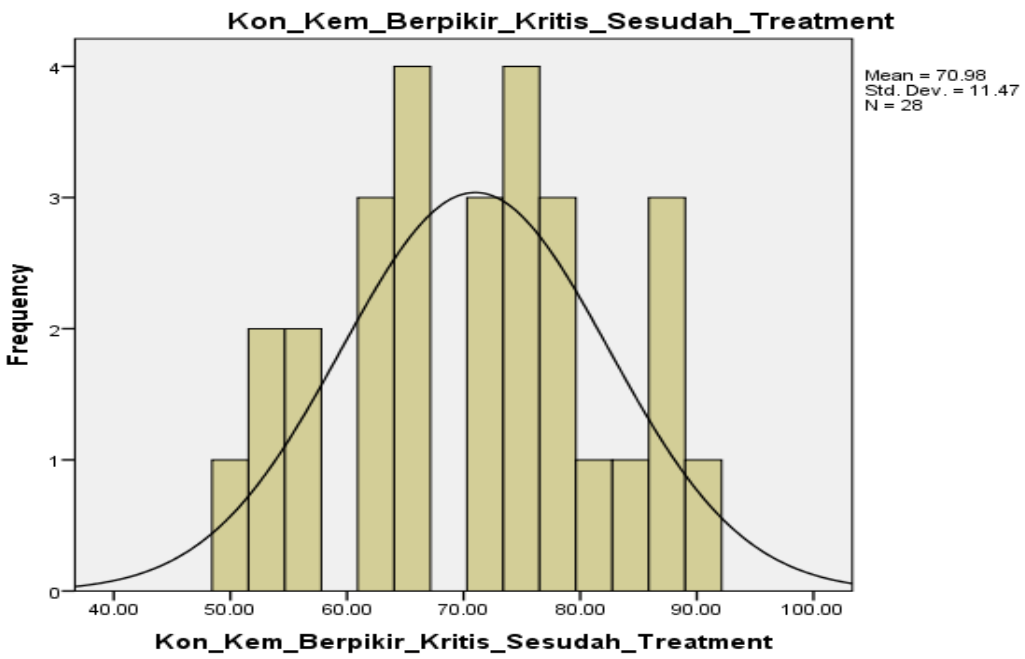
**Kon\_Kem\_Berpikir\_Kritis\_Sesudah\_Treatment**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
50.00	1	3.6	3.6	3.6
53.13	2	7.1	7.1	10.7
56.25	2	7.1	7.1	17.9
62.50	3	10.7	10.7	28.6
65.63	4	14.3	14.3	42.9
71.88	3	10.7	10.7	53.6
Valid 75.00	4	14.3	14.3	67.9
78.13	3	10.7	10.7	78.6
81.25	1	3.6	3.6	82.1
84.38	1	3.6	3.6	85.7
87.50	3	10.7	10.7	96.4
90.63	1	3.6	3.6	100.0
Total	28	100.0	100.0	

**Histogram**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## LAMPIRAN 23

Uji Normalitas *Pretest*

Kelas Eksperimen

## NPar Tests

## Chi-Square Test

## Frequencies

Pretest\_Eks

	Observed N	Expected N	Residual
40.63	3	3.5	-.5
43.75	5	3.5	1.5
46.88	4	3.5	.5
50.00	4	3.5	.5
53.13	2	3.5	-1.5
59.38	5	3.5	1.5
65.63	3	3.5	-.5
68.75	2	3.5	-1.5
Total	28		

Test Statistics

	Pretest_Eks
Chi-Square	2.857 <sup>a</sup>
Df	7
Asymp. Sig.	.898

a. 8 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 3.5.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Uji Normalitas *Pretest*

Kelas Kontrol

#### NPar Tests

#### Chi-Square Test

#### Frequencies

Pretest\_Kontrol

	Observed N	Expected N	Residual
37.50	2	2.0	.0
40.63	3	2.0	1.0
43.75	2	2.0	.0
46.88	3	2.0	1.0
50.00	4	2.0	2.0
53.13	3	2.0	1.0
56.25	2	2.0	.0
59.38	2	2.0	.0
62.50	2	2.0	.0
65.63	1	2.0	-1.0
68.75	1	2.0	-1.0
71.88	1	2.0	-1.0
75.00	1	2.0	-1.0
78.13	1	2.0	-1.0
Total	28		

Test Statistics

	Pretest_Kontrol
Chi-Square	6.000 <sup>a</sup>
Df	13
Asymp. Sig.	.946

a. 14 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2.0.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN 24

### Uji Homogenitas *Pretest*

#### Explore

#### Kelas

**Case Processing Summary**

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai_Pretest	Eksperimen	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
	Kontrol	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%

**Descriptives**

	Kelas	Statistic	Std. Error
Nilai_Pretest	Mean	52.35	1.721
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 48.82	
		Upper Bound 55.88	
	5% Trimmed Mean	52.09	
	Median	50.00	
	Variance	82.925	
	Eksperimen Std. Deviation	9.106	
	Minimum	41	
	Maximum	69	
	Range	28	
	Interquartile Range	16	
	Skewness	.470	.441
	Kurtosis	-1.091	.858
	Mean	53.57	2.125
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 49.21	
Kontrol		Upper Bound 57.93	
	5% Trimmed Mean	53.15	
	Median	51.57	
	Variance	126.387	



Std. Deviation	11.242	
Minimum	38	
Maximum	78	
Range	41	
Interquartile Range	17	
Skewness	.564	.441
Kurtosis	-.413	.858

Test of Homogeneity of Variance

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.667	1	54	.418
Based on Median	.750	1	54	.390
Based on Median and with adjusted df	.750	1	51.514	.390
Based on trimmed mean	.585	1	54	.448

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN 25

### Uji Dua Rata-rata Pretest

#### T-Test

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai_Pretest	Eksperimen	28	52.35	9.106	1.721
	Kontrol	28	53.57	11.242	2.125

Independent Samples Test

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai_Pretes t	Equal variances assumed	.667	.418	-.449	54	.655	-1.227	2.734	-6.709	4.254
	Equal variances not assumed			-.449	51.768	.655	-1.227	2.734	-6.714	4.260

## LAMPIRAN 26

Uji Normalitas *Posttest*

Kelas Eksperimen

## NPar Tests

## Chi-Square Test

## Frequencies

Posttest\_Eksperimen

	Observed N	Expected N	Residual
68.75	2	3.5	-1.5
71.88	4	3.5	.5
75.00	6	3.5	2.5
81.25	5	3.5	1.5
87.50	5	3.5	1.5
90.63	3	3.5	-.5
93.75	2	3.5	-1.5
96.88	1	3.5	-2.5
Total	28		

Test Statistics

	Posttest_Eksperimen
Chi-Square	6.286 <sup>a</sup>
Df	7
Asymp. Sig.	.507

a. 8 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 3.5.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Uji Normalitas *Postest*

Kelas Kontrol

#### NPar Tests

#### Chi-Square Test

#### Frequencies

Postest\_Kontrol

	Observed N	Expected N	Residual
50.00	1	2.3	-1.3
53.13	2	2.3	-.3
56.25	2	2.3	-.3
62.50	3	2.3	.7
65.63	4	2.3	1.7
71.88	3	2.3	.7
75.00	4	2.3	1.7
78.13	3	2.3	.7
81.25	1	2.3	-1.3
84.38	1	2.3	-1.3
87.50	3	2.3	.7
90.63	1	2.3	-1.3
Total	28		

Test Statistics

	Postest_Kontrol
Chi-Square	6.286 <sup>a</sup>
Df	11
Asymp. Sig.	.854

a. 12 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2.3.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN 27

### Uji Homogenitas *Posttest*

#### Explore

#### Kelas

**Case Processing Summary**

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai_Postest	Eksperimen	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
	Kontrol	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%

**Descriptives**

	Kelas	Statistic	Std. Error
Nilai_Postest	Eksperimen	Mean	1.591
		95% Confidence Interval for Lower Bound	77.99
		Mean Upper Bound	84.52
		5% Trimmed Mean	81.13
		Median	81.25
		Variance	70.894
		Std. Deviation	8.420
		Minimum	69
		Maximum	97
		Range	28
		Interquartile Range	13
	Kontrol	Skewness	.441
		Kurtosis	.858
		Mean	2.168
		95% Confidence Interval for Lower Bound	66.54
		Mean Upper Bound	75.43
		5% Trimmed Mean	71.06
		Median	71.88

Variance	131.552	
Std. Deviation	11.470	
Minimum	50	
Maximum	91	
Range	41	
Interquartile Range	16	
Skewness	-.093	.441
Kurtosis	-.866	.858

Test of Homogeneity of Variance

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	2.789	1	54	.101
Based on Median	2.355	1	54	.131
Based on Median and with adjusted df	2.355	1	46.784	.132
Based on trimmed mean	2.725	1	54	.105

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN 28

### Uji Dua Rata-rata *Posttest*

#### T-Test

**Group Statistics**

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai_Postest	Eksperimen	28	81.25	8.420	1.591
	Kontrol	28	70.98	11.470	2.168

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differe nce	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Nilai_Postes t	Equal variances assumed	2.789	.101	3.818	54	.000	10.267	2.689	4.876	15.658
	Equal variances not assumed			3.818	49.551	.000	10.267	2.689	4.865	15.669

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN 29

## Uji R Tabel

## NILAI-NILAI R PRODUCT MOMENT

df	Taraf Signif		df	Taraf Signif		df	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
1	0.997	0.999	25	0.381	0.487	53	0.266	0.345
2	0.950	0.990	26	0.374	0.478	58	0.254	0.330
3	0.878	0.959	27	0.367	0.470	63	0.244	0.317
4	0.811	0.917	28	0.361	0.463	68	0.235	0.306
5	0.754	0.874	29	0.355	0.456	73	0.227	0.296
6	0.707	0.834	30	0.349	0.449	78	0.220	0.286
7	0.666	0.798	31	0.344	0.442	83	0.213	0.278
8	0.632	0.765	32	0.339	0.436	88	0.207	0.270
9	0.602	0.735	33	0.334	0.430	93	0.202	0.263
10	0.576	0.708	34	0.329	0.424	98	0.195	0.256
11	0.553	0.684	35	0.325	0.418	123	0.176	0.230
12	0.532	0.661	36	0.320	0.413	148	0.159	0.210
13	0.514	0.641	37	0.316	0.408	173	0.148	0.194
14	0.497	0.623	38	0.312	0.403	218	0.138	0.181
15	0.482	0.606	39	0.308	0.398	298	0.113	0.148
16	0.468	0.590	40	0.304	0.393	398	0.098	0.128
17	0.456	0.575	41	0.301	0.389	498	0.088	0.115
18	0.444	0.561	42	0.297	0.384	598	0.080	0.105
19	0.433	0.549	43	0.294	0.380	698	0.074	0.097
20	0.423	0.537	44	0.291	0.376	798	0.070	0.091
21	0.413	0.526	45	0.288	0.372	898	0.065	0.086
22	0.404	0.515	46	0.284	0.368	998	0.062	0.081
23	0.396	0.505	47	0.281	0.364			
24	0.388	0.496	48	0.279	0.361			



## LAMPIRAN 30

Tabel Nilai t

d.f	$t_{0.10}$	$t_{0.05}$	$t_{0.025}$	$t_{0.01}$	$t_{0.005}$	d.f
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63, 657	1
2	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	2
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	3
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	4
5	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	5
6	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	6
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	7
8	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	8
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	9
10	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	10
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	11
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	12
13	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	13
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	14
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	15
16	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	16
17	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	17
18	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	18
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	19
20	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	20
21	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	21
22	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	22
23	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	23
24	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	24
25	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	25
26	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	26
27	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	27
28	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	28
29	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	29
30	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	30
31	1,309	1,696	2,040	2,453	2,744	31
32	1,309	1,694	2,037	2,449	2,738	32
33	1,308	1,692	2,035	2,445	2,733	33
34	1,307	1,691	2,032	2,441	2,728	34
35	1,306	1,690	2,030	2,438	2,724	35
36	1,306	1,688	2,028	2,434	2,719	36
37	1,305	1,687	2,026	2,431	2,715	37
38	1,304	1,686	2,024	2,429	2,712	38
39	1,303	1,685	2,023	2,426	2,708	39

Sumber: Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS (Dr. Imam Ghazali)





d.f	$t_{0.10}$	$t_{0.05}$	$t_{0.025}$	$t_{0.01}$	$t_{0.005}$	d.f
40	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	40
41	1,303	1,683	2,020	2,421	2,701	41
42	1,302	1,682	2,018	2,418	2,698	42
43	1,302	1,681	2,017	2,416	2,695	43
44	1,301	1,680	2,015	2,414	2,692	44
45	1,301	1,679	2,014	2,412	2,690	45
46	1,300	1,679	2,013	2,410	2,687	46
47	1,300	1,678	2,012	2,408	2,685	47
48	1,299	1,677	2,011	2,407	2,682	48
49	1,299	1,677	2,010	2,405	2,680	49
50	1,299	1,676	2,009	2,403	2,678	50
51	1,298	1,675	2,008	2,402	2,676	51
52	1,298	1,675	2,007	2,400	2,674	52
53	1,298	1,674	2,006	2,399	2,672	53
54	1,297	1,674	2,005	2,397	2,670	54
55	1,297	1,673	2,004	2,396	2,668	55
56	1,297	1,673	2,003	2,395	2,667	56
57	1,297	1,672	2,002	2,394	2,665	57
58	1,296	1,672	2,002	2,392	2,663	58
59	1,296	1,671	2,001	2,391	2,662	59
60	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	60
61	1,296	1,670	2,000	2,389	2,659	61
62	1,295	1,670	1,999	2,388	2,657	62
63	1,295	1,669	1,998	2,387	2,656	63
64	1,295	1,669	1,998	2,386	2,655	64
65	1,295	1,669	1,997	2,385	2,654	65
66	1,295	1,668	1,997	2,384	2,652	66
67	1,294	1,668	1,996	2,383	2,651	67
68	1,294	1,668	1,995	2,382	2,650	68
69	1,294	1,667	1,995	2,382	2,649	69
70	1,294	1,667	1,994	2,381	2,648	70
71	1,294	1,667	1,994	2,380	2,647	71
72	1,293	1,666	1,993	2,379	2,646	72
73	1,293	1,666	1,993	2,379	2,645	73
74	1,293	1,666	1,993	2,378	2,644	74
75	1,293	1,665	1,992	2,377	2,643	75
76	1,293	1,665	1,992	2,376	2,642	76
77	1,293	1,665	1,991	2,376	2,641	77
78	1,292	1,665	1,991	2,375	2,640	78

Sumber: Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS (Dr. Imam Ghazali)

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d.f	$t_{0.10}$	$t_{0.05}$	$t_{0.025}$	$t_{0.01}$	$t_{0.005}$	d.f
79	1,292	1,664	1,990	2,374	2,640	79
80	1,292	1,664	1,990	2,374	2,639	80
81	1,292	1,664	1,990	2,373	2,638	81
82	1,292	1,664	1,989	2,373	2,637	82
83	1,292	1,663	1,989	2,372	2,636	83
84	1,292	1,663	1,989	2,372	2,636	84
85	1,292	1,663	1,988	2,371	2,635	85
86	1,291	1,663	1,988	2,370	2,634	86
87	1,291	1,663	1,988	2,370	2,634	87
88	1,291	1,662	1,987	2,369	2,633	88
89	1,291	1,662	1,987	2,369	2,632	89
90	1,291	1,662	1,987	2,368	2,632	90
91	1,291	1,662	1,986	2,368	2,631	91
92	1,291	1,662	1,986	2,368	2,630	92
93	1,291	1,661	1,986	2,367	2,630	93
94	1,291	1,661	1,986	2,367	2,629	94
95	1,291	1,661	1,985	2,366	2,629	95
96	1,290	1,661	1,985	2,366	2,628	96
97	1,290	1,661	1,985	2,365	2,627	97
98	1,290	1,661	1,984	2,365	2,627	98
99	1,290	1,660	1,984	2,365	2,626	99
Inf.	1,290	1,660	1,984	2,364	2,626	Inf.

Sumber: Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS (Dr. Imam Ghazali)

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN 31



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
كلية التربية والتعليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax (0761) 561647 Web www.ftk.unsuska.ac.id E-mail: ftk\_unsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/1318/2021  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 08 Februari 2021

Kepada  
Yth. Dra. Syafrida, M.Ag.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : RHADIATUL SHAFITRI  
NIM : 11618201749  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul : Pengaruh Pendekatan Open Ended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya  
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam

an, Dekan  
Wakil Dekan I

Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag.  
NIP. 19660924 199503 1 002

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau



## LAMPIRAN 32



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
كلية التربية والتعليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Alamat: Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tamiang Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA  
PROPOSAL MAHASISWA**

1. Jenis yang dibimbing :
  - a. Seminar usul Penelitian
  - b. Penulisan Laporan Penelitian
2. Nama Pembimbing : Dra. Hj. Syafriha, M. Ag.
  - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 195912021987032003
3. Nama Mahasiswa : Rhabiatul shafitri
4. Nomor Induk Mahasiswa : 11619201749
5. Kegiatan :

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	17/7 - 2020	Footnote masih salah, tata cara penulisannya diperbaiki		
2.	18/7 - 2020	Buat paragraf yang menghubungkan kedua alinea		
3.	20/7 - 2020	- kajian teoritis - Buat pendapat pakar seberapa pengaruh oel		
4.	24/7 - 2020			

Pekanbaru, 24 Juli 2020  
Pembimbing,

Dra. Hj. Syafriha, M. Ag  
NIP. 195912021987032003

## LAMPIRAN 33



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
كَلَامَةُ الْقُرْبَانِيَّةِ وَالْعَالَمِيَّةِ  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Alamat : J. H. R. Sudiarta Km. 12 Tanjung Pekanbaru Riau 28001 P.O. BOX 4004 Telp. (0781) 7072307 Fax (0781) 21129

**LAMPIRAN BERITA ACARA  
UJIAN PROPOSAL**

Nama : Rhadiatul Shafitri  
Nomor Induk Mahasiswa : 11618201749  
Hari/ Tanggal : Sabtu/ 8 Agustus 2020  
Judul Proposal Penelitian : Pengaruh Pendekatan *Open Ended Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Tema Ekosistem Kelas V SDN 194 Pekanbaru

NO	URAIAN PERBAIKAN
	<p>Tambahkan teori Bloom dan lampirkan KKO</p> <p>Kedudukan berpikir kritis di latar belakang di tambahkan</p> <p>Instrumen soal dan perangkatnya</p> <p>Perhatikan aturan pengutipan</p> <p>Sesuaikan gejala dengan variabel berpikir kritis</p> <p>Perhatikan aturan penulisan tabel dan tabel tidak boleh terputus</p>

Pekanbaru, 8 Agustus 2020

Penguji I

Dr. Sukma Erni, M.Pd  
NIP. 196805151994032004

Penguji II

Melly Andriani, S.Pd., M.Pd  
NIP. 197405262006042003

Note:  
Dengan harapan Dosen Pembimbing dapat memperhatikan keputusan seminar ini dalam memperbaiki proposal mahasiswa yang dibimbing.



## LAMPIRAN 34



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Alamat: Jl. H. R. Soetrantoro Km. 15 Tampan, Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 7577307 Fax. (0761) 21129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA  
SKRIPSI MAHASISWA**

1. Jenis yang dibimbing
  - a. Seminar usul Penelitian
  - b. Penulisan Laporan Penelitian
2. Nama Pembimbing : Dra Hj. Syafriha, M. Ag.
- a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 195912021987032003
3. Nama Mahasiswa : Rha'diatul shafitri
4. Nomor Induk Mahasiswa : 11618201749
5. Kegiatan :

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	24/2 - 2021	- Penulisan Footnote - Bab IV		
2.	1/3 - 2021	Tabel dan penulisan sumber data		
3.	10/3 - 2021	- Bab V		
4.	15/3 - 2021	Ace		

Pekanbaru, ..... 20  
Pembimbing,

Dra. Hj. Syafriha, M. Ag.  
NIP. 195912021987032003



## LAMPIRAN 35

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0751) 561647  
Fax. (0751) 561647 Web: www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: ftk@uinsuska.ac.id

Nomor : Un 04/F II 4/PP 00 9/700/2021  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : Mohon Izin Melakukan PraRiset

Pekanbaru, 27 Januari 2021

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
SDN 017 Pandau Jaya  
Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau  
di  
Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : RHADIATUL SHAFITRI  
NIM : 11618201749  
Semester/Tahun : IX (Sembilan)/ 2021  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan  
Wakil Dekan III  
  
Dr. Drs. Nursalim, M.Pd  
NIP. 19660410 199303 1 005

## LAMPIRAN 36



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SD NEGERI NO. 017 PANDAU JAYA**  
KECAMATAN SIAK HULU  
Alamat : Komp. Perumahan Pandau Permai II, Kempas IX Blok B Pandau Jaya Telp. (0761) 72656  
STATUS AKREDITASI "A"

**SURAT REKOMENDASI**

Nomor : 422-SDN 017/2021/ 041

Kepala Sekolah SD Negeri 017 Pandau Jaya Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar dengan ini memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : RHADIATUL SHAFITRI  
NIM : 11618201749  
Semester : IX (Sembilan)  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Mahasiswa tersebut benar-benar melakukan kegiatan penelitian di SDN 017 Pandau Jaya, pada tanggal 1 Februari 2021. Dengan judul penelitian:

**"PENGARUH PENDEKATAN OPEN ENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA TEMA PANAS DAN PERPINDAIHANNYA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 017 PANDAU JAYA"**

Demikianlah Surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

Dikeluarkan Di : Pandau Jaya

Pada Tanggal : 3 Februari 2021

KEPALA SEKOLAH

  
ELVINA M.Pd  
NIP. 19770221 199808 2 001



## LAMPIRAN 37

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
كلية التربية والتعليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km 14 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web: www.uinsuska.ac.id E-mail: info\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/1480/2021  
Sifat : Biasa  
Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 10 Februari 2021 M

Kepada  
Yth. Gubernur Riau  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu  
Provinsi Riau  
Di Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Rector Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : RHADIATUL SHAFITRI  
NIM : 11618201749  
Semester/Tahun : IX (Sembilan)/ 2021  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH PENDEKATAN OPEN ENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA TEMA PANAS DAN PERPINDAHANNYA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 017 PANDAU JAYA

Lokasi Penelitian : SDN 017 Pandau Jaya

Waktu Penelitian : 3 Bulan (10 Februari 2021 s.d 10 Mei 2021)

Schubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Rektor  
Dekan  
  
Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.  
NIP. 19740704 199803 1 001

Tembusan :  
Rector UIN Suska Riau



## LAMPIRAN 38

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**  
 Email : [dpmptsp@riau.go.id](mailto:dpmptsp@riau.go.id)

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/38798  
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/1480/2021 Tanggal 10 Februari 2021**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

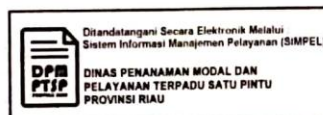
- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Nama              | : RHADIATUL SHAFITRI   |
| 2. NIM / KTP         | : 116182017490   |
| 3. Program Studi     | : PGMI   |
| 4. Jenjang           | : S1   |
| 5. Alamat            | : PEKANBARU  |
| 6. Judul Penelitian  | : PENGARUH PENDEKATAN OPEN ENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA TEMA PANAS DAN PERPINDAHANNYA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 017 PANDAU JAYA |
| 7. Lokasi Penelitian | : SDN 017 PANDAU JAYA  |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 18 Februari 2021



**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar  
 Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

## LAMPIRAN 39

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146

**BANGKINANG KOTA**

Kode Pos : 28412

**REKOMENDASI**

Nomor : 070/BKBP/2021/144

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/38798 tanggal 18 Februari 2021, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada:

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1. Nama             | : RHADIATUL SHAFITRI  |
| 2. NIM              | : 11618201749   |
| 3. Universitas      | : UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUSKA RIAU   |
| 4. Program Studi    | : PGMI  |
| 5. Jenjang          | : S1  |
| 6. Alamat           | : PEKANBARU   |
| 7. Judul Penelitian | : <b>PENGARUH PENDEKATAN OPEN ENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA TEMA PANAS DAN PERPINDAHANNYA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 017 PANDAU JAYA</b> |
| 8. Lokasi           | : SEKOLAH DASAR NEGERI 017 PANDAU JAYA  |

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang  
 pada tanggal 24 Februari 2021

an. **KEPALA BADAN KESBANGPOL KAB. KAMPAR**

Kabid. Ideologi, Wawasan Kebangsaan  
 dan Karakter Bangsa,

**ONNITA, SE**  
 Penata Tk. I  
 NIP. 19661009 198803 2 003

Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth:

1. Kepala Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Kampar di Bangkinang.
2. Kepala SD N 017 Pandau Jaya di Pandau Jaya.
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
4. Yang Bersangkutan



## DOKUMENTASI



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## RIWAYAT HIDUP



Rhadiatul Shafitri adalah putri pertama dari Almarhum bapak Ilham dan Ibu Santi Sardi yang lahir pada tanggal 27 Februari 1998 di Lintau, Provinsi Sumatera Barat. Penulis mulai menempuh pendidikan pada tahun 2003 Taman Kanak-kanak Tunas Bangsa II. Pada tahun 2004 penulis melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri 52 Marapalam sampai kelas IV, kemudian penulis pindah ke Sekolah Dasar Negeri 031 Tampan, Kota Pekanbaru, dan lulus pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 23 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan studi di SMA Negeri 12 Pekanbaru dengan jurusan IPA dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis diterima sebagai mahasiswa Strata Satu (S1), jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau melalui jalur UMPTKIN. Pada tanggal 8 Juli sampai dengan 30 Agustus tahun 2019, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kampung Kandis, Kecamatan Kandis, Kabupaten Siak. Pada tanggal 18 September sampai dengan 18 Desember tahun 2019, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SD Negeri 194 Pekanbaru.

Dengan niat, tekad dan motivasi yang tinggi penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini akan memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sedalam-dalamnya atas terselesainya skripsi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Open Ended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Tema Panas dan Perpindahannya Kelas V Sekolah Dasar Negeri 017 Pandau Jaya”.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.